Il Canapaio

IL CANAPAIO

tecniche agronomiche

IL CANAPAIO

Di:

“il canapaio”

Stampato in collaborazione con:
Cox 18 Centro autogestito
di Via Conchetta 18 - Milano

Indice

PREMESSA

Le informazioni a uso agricolturale contenute in questo manuale, sono destinate esclusivamente all' Olanda e nelle poche zone del mondo dove la coltivazione della canapa è tuttora permessa.

Ciò nonostante è diritto di tutti accedere alla conoscenza di tecniche agricolturali, che possano essere applicate alla crescita intensiva dei vegetali, soprattutto per la produzione di cibo. Si spera, che i governi di tutto il mondo si rendano conto che la proibizione della canapa è una dei più grossi errori mai commessi contro una pianta che potrebbe essere la più grande risorsa per soddisfare la maggior parte dei nostri bisogni e che potrebbe ancora salvare il mondo dall'inquinamento ambientale.

'*IL CANAPAJO*' è un libro scritto (molto probabilmente su carta di canapa) in Italia nel 1741("Il Canapajo" di G.Baruffaldi, Bologna,1741; Stamperia Lilio Della Volpe), e illustra la tecnica di coltivazione della canapa per ricavarne fibra.

Da millenni e fino a pochi anni orsono, la canapa è stata una delle voci più importanti della nostra economia agricola.

La possibilità di coltivare canapa promuove l'autosufficienza e l'indipendenza economica. La sua proibizione è stata voluta per controllare l'imposizione di uno stile di vita (consumismo industriale) e per non aver rivali nel controllo dell economia.

In questo manuale si cercherà di illustrare il ciclo di vita, la coltivazione e gli usi possibili di una pianta che tanto ingiustamente è stata demonizzata e che tanto avrebbe da dare per la salute di tutto il mondo.

La canapa può essere utilizzata in tutte le sue parti: dalla corteccia, che fornisce una fibra dagli usi innumerevoli, al fusto legnoso, che può essere usato per la produzione di fibra, di carta, di energia o può essere trasformato in ogni tipo di materiale come la plastica, alla radice, usata in erboristeria e in medicina, ai semi, preziosa fonte alimentare e produttori di un olio che può essere usato in cosmetica, come solvente, come medicinale e come olio combustibile. Le foglie e i fiori, sono utilizzabili sia generare biomassa per la produzione di energia insieme alle altre parti della pianta, sia, soprattutto le infiorescenze delle

piante femmine, per scopi medicinali con un campo di applicazioni vastissimo, a scopo religioso e sacramentale (India, Africa, Islam, Giamaica), e ricreativo, edonistico.

La proibizione della canapa che è nata contro quest'ultima utilizzazione, in realtà è rivolta soprattutto contro il potenziale economico di una pianta annuale, e perciò rinnovabile continuamente, produttrice di fibra, energia, cellulosa, medicinali, cibo, e che ha, se consumata, la "colpa" di provocare benessere, di sorridere alla vita con benevolenza, affrontandone meglio le difficoltà.

LA CANAPA

La canapa è un vegetale erbaceo annuale, provvisto di un fusto centrale che può raggiungere un'altezza variabile fra gli 80 cm. e i 5 m.; più o meno ramificato a seconda della densità di coltivazione, provvisto di una corteccia fibrosa (se coltivata per la fibra, le piante saranno molto vicine tra loro e svilupperanno pochi corti rami, con gli internodi lontani fra loro; se coltivata per la resina si cercherà di lasciare maggior spazio intorno alle singole piante e si avranno di conseguenza maggiori ramificazioni, che in alcune varietà potranno addirittura essere lunghe come lo stelo centrale).

CICLO DI CRESCITA DELLA CANAPA:

Il seme, posto 0.5-1 cm sotto la superficie del terreno, in primavera nel nostro emisfero, si apre per l'effetto dell'umidità e del calore (almeno 10-15 gradi centigradi) e la piantina (embrione) esce alla luce dopo un periodo di tempo variabile fra i due e i dieci giorni, a seconda del clima. [fig. 1] La canapa è dicotiledone (sviluppa due foglioline primordiali). Le foglie si svilupperanno inizialmente opposte e, dopo la levata, alternate.Sono composte dapprima di una fogliolina, successivamente di tre, cinque, sette, [fig.2] e così via, fino a undici-tredici (la carenza di luce fa sì che si sviluppino foglie con MENO

Gambo

Seme

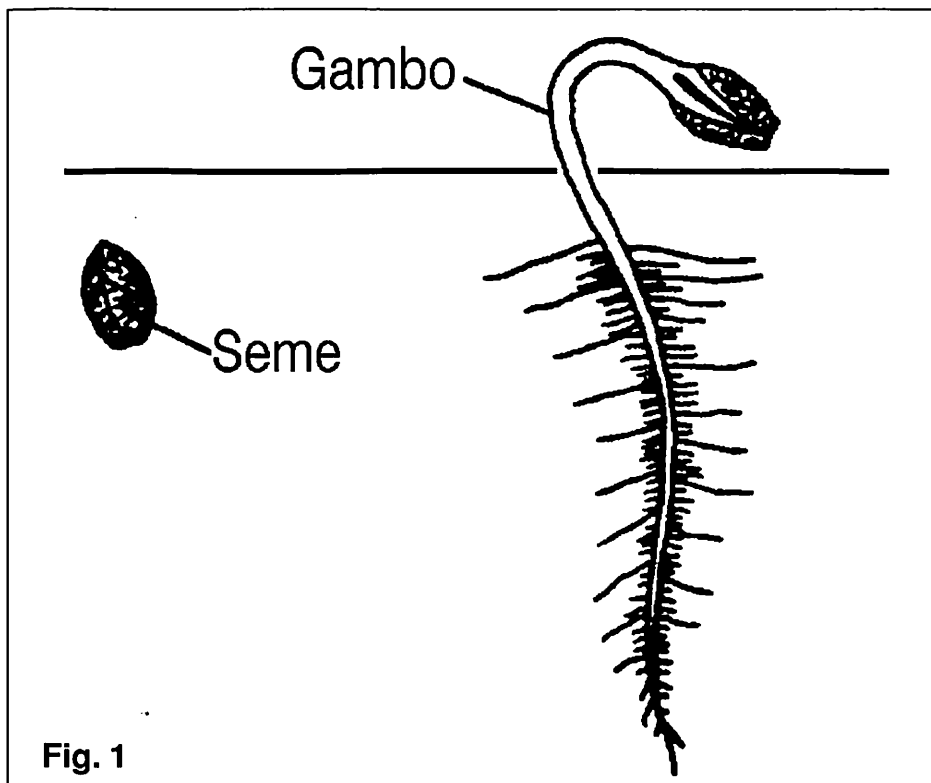



Fig. 1

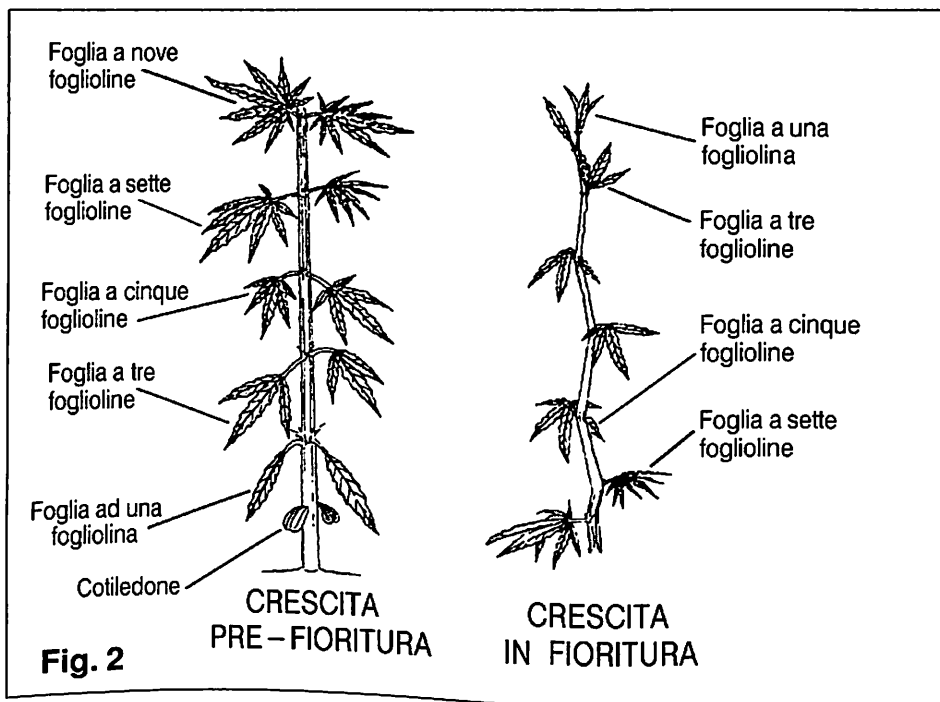
foglioline). La canapa è pianta "dioica", cioè con individui maschi e individui femmine (alcuni ermafroditi, ma non è la norma), che si differenziano alla fioritura: sui maschi si formeranno grappoli di fiori bianco-giallognoli a 5 petali, che all'apertura rilascieranno il polline [fig.3]; sulle femmine (2-3 settimane più tardi) si formeranno le "infiorescenze", formate da gruppi di fiori composti da un'ovario (calice), dove si svilupperà (se impollinato) il seme, e da 1 o 2 pistilli uscenti dall'ovario. È su questi calici che si trova concentrata la più alta percentuale di resina. [fig.4] (La "resina" della canapa è costituita da secrezioni di ghiandole deputate a questo scopo chiamate "tricomi ghiandolari", presenti su tutta la superficie della pianta ma in maggior concentrazione sulle infiorescenze femminili. È nei tricomi ghiandolari che si trovano i cannabinoidi, alcuni dei quali – soprattutto il delta-9-THC (tetraidrocannabinolo) – hanno proprietà psicoattive. Esistono però altri cannabinoidi che possono

Foglia a nove foglioline
Foglia a sette foglioline
Foglia a cinque foglioline
Foglia a tre foglioline
Foglia ad una fogliolina
Cotiledone

CRESCITA PRE-FIORITURA

Foglia a una fogliolina
Foglia a tre foglioline
Foglia a cinque foglioline
Foglia a sette foglioline

CRESCITA IN FIORITURA

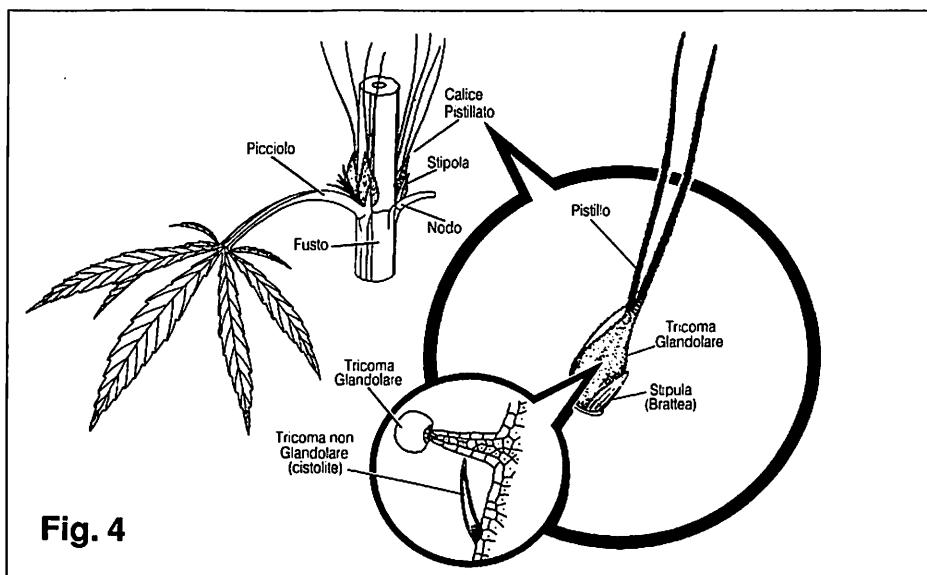
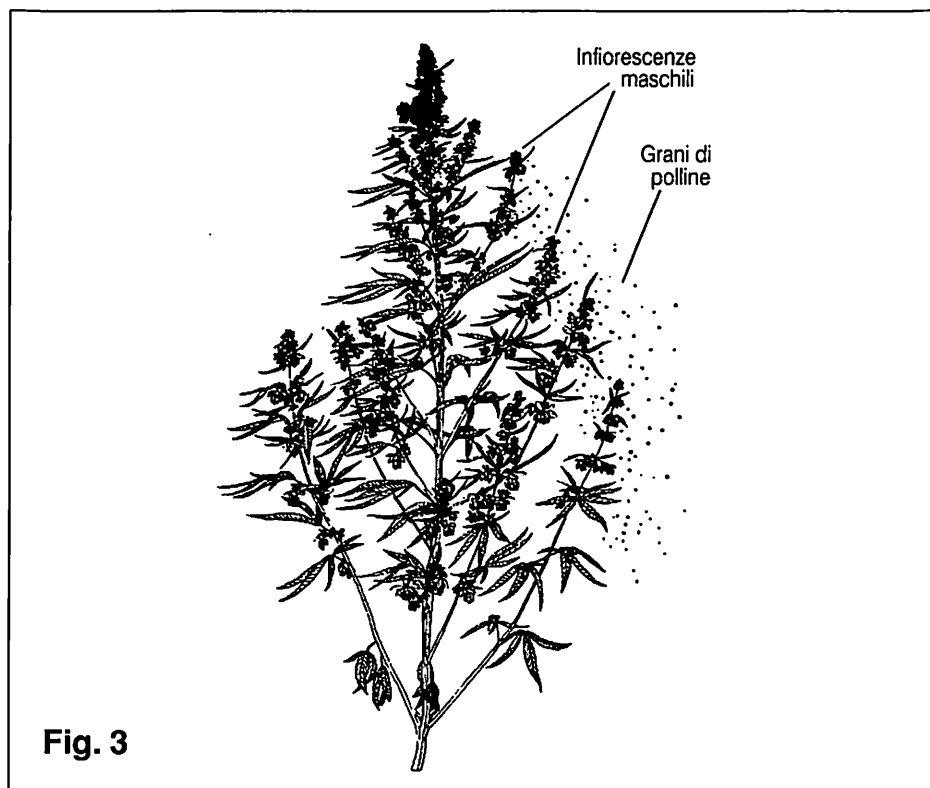
Fig. 2

non avere alcun effetto psicoattivo o interferire con l'attività del THC. Per la produzione di resina di alta qualità è dunque di vitale importanza scegliere semi o cloni di varietà di canapa selezionate per la loro capacità di produrre alte percentuali di THC).

Dopo il rilascio del polline la pianta maschio ha finito il suo ciclo e muore. La femmina continua il suo sviluppo fino a quando il seme è completamente maturo e i nutrimenti cominciano a essere meno disponibili. Alla fine, se lasciata libera di svolgere per intero il suo ciclo naturale, rilascia i suoi semi al terreno, sperando in un buon adattamento all'ambiente circostante e in una buona nascita dei suoi discendenti la prossima primavera.

Infiorescenze maschili

Grani di polline

Fig. 3

Fig. 4

"CANNABIS SATIVA":

Ci sono diversi botanici che ritengono ci sia una sola specie di cannabis (sativa), altri due (sativa e indica), altri tre (sativa, indica e ruderalis) o più (più del 95% delle cultivar-varietà – del mondo sono comunque riconosciute come "sativa"). Le diverse varietà di canapa provengono da specifici adattamenti all'ambiente e ibridazioni selezionate, sono come le diverse varietà di mele, di rose o di qualunque essere vivente. Prova genetica che sia comunque una sola specie è la possibilità di avere ibridi fertili incrociando piante con caratteristiche diverse fra loro.

"Infatti secondo la tassonomia ufficiale, secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, secondo il Governo Federale americano, insomma secondo i maggiori esperti mondiali, la "Cannabis indica" semplicemente non esiste. Si parla solo di "Cannabis sativa " perché la varietà "indica" fu un errore di classificazione che risale al Settecento, che è stato universalmente riconosciuto ed eliminato." [da: "Marijuana e Altre Storie", p.15; di C. Ciapanna; Cesco Ciapanna editore;1979].

La canapa è una delle prime piante coltivate dall'uomo, usata oltre che per la fibra per innumerevoli altri scopi e volutamente abbandonata solo negli ultimi anni. Cresce a tutte le latitudini, dal limite dei ghiacci polari all'equatore, e per ogni particolare clima esistono (o almeno esistevano) varietà perfettamente adattate, ma facilmente adattabili ad altri climi e sempre facilmente incrociabili fra loro. Ci sono moltissime varietà di canapa, ognuna mirata a una particolare utilizzazione della pianta (ad es. i semi per la produzione di cibo). Purtroppo molte varietà, dopo più di mezzo secolo di proibizionismo, sono andate perdute per sempre (il "Vavilov Research Institute Gene Bank" di S. Pietroburgo, in Russia, ha la più grande collezione di semi esistente e lavora per la conservazione del patrimonio genetico).

Principalmente ci sono 3 diversi tipi di piante, e diverse sono le tecniche di coltivazione:

-piante coltivate per la produzione di fibra e/o di polpa
-piante coltivate per la produzione di semi
-piante coltivate per la produzione di resina.

Le differenze fra queste piante sono dovute a una selezione genetica che è durata millenni, volta a creare il meglio per questa o quell'altra utilizzazione.

UTILIZZAZIONI POSSIBILI DELLA CANAPA

La canapa ha un campo di possibili utilizzazioni vastissimo (più di 50.000 usi) e secondo diversi ricercatori è la risorsa naturale di maggior valore e più versatile del mondo. Può essere usata come:

-Produttrice primaria di fibra naturale, usata per fare cordami di ogni tipo, tessuti per tutti gli usi, come vele per le navi, vestiti, scarpe, tappeti, tendaggi, tele per dipingere, cartamoneta, ecc.

-Produttrice di cibo (per consumo umano e animale): i semi di canapa sono secondi solo alla soia per percentuale di contenuto proteico (ma le proteine contenute nella canapa sono più facilmente digeribili), contengono tutti gli 8 aminoacidi essenziali e l'olio di semi di canapa è il più ricco in acido linoleico(19-25%) e linolenico (51-62%), indispensabili al sistema immunitario. Inoltre sono usati per l'alimentazione dei volatili e, dopo che ne è stato estratto l'olio, con il rimanente si possono avere pannelli per l'alimentazione del bestiame.

-Produttrice di solventi e olii combustibili: l'olio di semi di canapa è sempre stato usato come miglior solvente naturale (e non inquinante) per le vernici; come olio combustibile (olio da lampada) è stato usato fino all'introduzione del petrolio (il motore Diesel fu inizialmente progettato per usare come combustibili olii vegetali e olii di semi fra cui quello di canapa).

-Produttrice di medicinali: la canapa ha dimostrato avere valore terapeutico per la maggior parte delle malattie dell'uomo e di essere al contempo una delle sostanze meno tossiche esistenti. È stata usata in medicina per millenni, e fino al 1920-1930 è stata forse il medicinale più usato al mondo. Pochi anni dopo bandita dai tabulati medici, con la dicitura: "sostanza tossica, di nessun valore terapeutico". Sono stati compiuti più di 10.000 studi sul suo valore terapeutico: tutti positivi

meno circa una dozzina, mai confermati. Attualmente si ritiene che la canapa possa servire a scopo medicinale per combattere malattie come: asma, artriti e artrosi, glaucoma, tumori, nausea, epilessia, reumatismi, sclerosi multipla, paraplegia e quadriplegia, come antibiotico, contro i dolori articolari e gli spasmi muscolari, contro i dolori mestruali e per facilitare il parto, per eliminare cisti, come espettorante per pulire i polmoni, per favorire il sonno, è utile contro l'enfisema polmonare, aumenta l'appetito, allevia le emicranie e lo stress, favorisce il rilassamento, riduce la saliva, i suoi semi sono di aiuto al sistema immunitario, dilata le arterie e riduce la pressione, è di beneficio contro la depressione, allontana il dolore,qualunque ne sia la causa(ma non lo sopprime), è un'ottimo disintossicante e un valido aiuto nelle crisi d'astinenza alcolica e da oppiacei e ha centinaia di altre applicazioni mediche (dal tetano alla dissenteria, dalla demenza senile a numerose malattie mentali, ecc.).

-Produttrice di energia: la canapa è, considerata su scala mondiale, la miglior fonte vegetale di biomassa per produrre energia: gas, carbone vegetale, metanolo, benzine o elettricità. Potrebbe sostituire il petrolio e tutti i suoi derivati a un costo concorrenziale, ma con costi ambientali enormemente inferiori.

-Miglioratrice della fertilità del terreno: la canapa è coltura nettamente miglioratrice, e può essere seguita da qualsiasi altra, innanzitutto dal frumento. Le sue radici profonde portano in superficie i nutrimenti necessari ai vegetali e frenano l'erosione del terreno; lascia un notevole residuo di "forza vecchia" (frutto dell'apporto di concimi organici); ripulisce il terreno dalle erbacce e impedisce l'azione costipante della pioggia sul suolo; inoltre riduce la presenza di possibili predatori per le colture successive.

-Produttrice di benessere: l'uso edonistico e ricreazionale di canapa provoca in genere un miglioramento dell'umore, rilassa i nervi, mitiga lo stress, favorisce il sonno e permette una migliore introspezione. Questo è l'utilizzo contro il quale è nata la proibizione. Proibizione che è di fatto servita a eliminare tutte le altre possibili utilizzazioni di questa pianta preziosa.

-Produttrice di carta e cartone: la carta di canapa ha una re-

sistenza enormemente maggiore di quella ricavata da alberi e non necessita il loro abbattimento. La sua produzione danneggia molto meno l'Ambiente: per fare carta col legno si usano solfati, solfiti e cloro (diossina), per la canapa si può usare soda o, ancora più ecologicamente, perossido d'idrogeno (acqua ossigenata). Inoltre il raccolto per ettaro è notevolmente superiore che con gli alberi.

-Produttrice di cellulosa: la polpa di canapa è per il 77% cellulosa. Può essere usata, oltre che per la carta, in sostituzione di tutte le materie plastiche. Tramite un procedimento chiamato "estrusione" può essere trasformata in qualunque materiale, a eccezione dei metalli e del vetro.

-Viene addirittura utilizzata come materiale edilizio, sia come isolante sia per costruzione (gli steli spezzettati, mischiati a calce, pietrificano e si trasformano in minerale).

-Uso sacramentale e religioso: la canapa è stata (ed è) usata a scopi religiosi nella maggioranza delle culture del mondo, sia come sacramento, sia come mezzo per espandere la coscienza ed entrare in un contatto più diretto con la divinità.

BREVE STORIA DELLA CANAPA IN ITALIA

In Italia la canapa è stata utilizzata per millenni. In pipe preistoriche ritrovate nel Canavese sono riscontrate sue tracce. La regione ai piedi delle Alpi piemontesi prende il nome di "Canavese" proprio dalla canapa, e sulla bandiera c'è la sua foglia. Per millenni i nostri antenati si sono vestiti, nutriti, scaldati, hanno pregato, scritto, si sono curati e si sono sentiti meglio anche grazie a questa pianta.

Da sempre la canapa italiana è stata riconosciuta come produttrice della miglior qualità di fibra tessile per indumenti. Nei testi di agricoltura preparati negli anni '70 (gli ultimi in cui esistevano ancora qualche decina di ettari di terreno coltivato a canapa), si legge: "... nel 1978 le statistiche ufficiali la dicono coltivata su appena 60 ettari... Le poche note che seguono hanno lo scopo di tener vivo l'interesse per una pianta che fornisce una fibra veramente pregiata, anche se è poco probabile

che, nella situazione attuale, la canapa possa riguadagnare, anche solo in parte, il terreno perduto.

... La canapa è una pianta di notevole capacità di adattamento nei confronti del clima e del terreno, tanto più che il suo ciclo vegetativo è breve... È coltura nettamente miglioratrice che può essere seguita da qualsiasi altra e innanzitutto dal frumento.

Il canapaio lascia il terreno ben rinettato dalle male erbe per l'effetto soffocante della sua vegetazione rigogliosa e fitta, inoltre lascia anche un notevole residuo di forza vecchia, frutto del lautissimo apporto di concimi, in prevalenza organici, distribuiti in eccedenza al fabbisogno della coltura.

Ma anche sotto l'aspetto fisico-meccanico il terreno dopo il canapaio si trova nelle migliori condizioni, grazie all'azione perforante esercitata dai suoi fittoni e all'effetto protettivo della densa vegetazione che impedisce l'azione costipante della pioggia sul suolo...

La canapicoltura potrà guadagnare parte del terreno perduto solo se si potrà tenere distinta la fase agricola del ciclo produttivo della fase più propriamente industriale. La fase agricola dovrebbe concludersi con la raccolta; la fase industriale dovrebbe farsi carico di tutte le operazioni successive. ...Oggi si tende a rilanciare la coltura della Canapa valorizzando anche la sua capacità di fornire grandi quantità di cellulosa, che può essere impiegata nell'industria cartaria, per la preparazione di carta di pregio." [da: "Coltivazioni Erbacee" di A. Grimaldi, F. Bonciarelli, F. Lorenzetti; Edagricole; Bologna,1983]

Nessuno sapeva, né doveva sapere dell'esistenza di una macchina chiamata "decorticatore", brevettata nel 1916 da G. Schlichten in grado di separare le fibre dalla polpa: * lavoro che ha sempre richiesto una lunga e faticosa manodopera, con costi finali sempre più alti.

La canapa era sempre stata usata dunque per vestirsi e produrre qualunque tipo di cordame, tessuto, carta (le Bibbie sono stampate su carta di canapa), i suoi semi davano un ottimo olio combustibile e in campo farmaceutico le sue applicazioni erano vastissime: "Piero Arpino nel 1909 elenca un ricettario terapeu-

**Questo tipo di macchinari (gramolatrici e scavezzatrici)erano stati usati nel bolognese dall'inizio del secolo e solo adesso si cominciano a riscoprire conoscenze che sono state tenute (volutamente ?) nascoste.*

tico che occupa 11 pagine del suo libretto Haschish, e contiene prescrizioni diverse di canapa per 43 malattie...da Amenorrea a Zona (Herpes Zoster), comprendenti tra l'altro Blenorragia, Calli e Verruche, Cholera, Delirium tremens dei bevitori, Impotenza, Insonnia, Paralisi progressiva, Tisi polmonare (contro i sudori debilitanti)." ["Marijuana e altre storie" di Cesco Ciapanna; Cesco Ciapanna editore; Roma, 1979; p.148].

Era normale comprare in farmacia l'"estratto di canapa Indiana", proveniente da Calcutta, e i "sigarretti di canapa indiana", per la cura dell'Asma. Il professor Raffaele Valieri nel 1887 compì importanti ricerche sul valore terapeutico della canapa coltivata in Campania per la cura dell'asma, e arrivò persino a aprire un "gabinetto di inalazione", che veniva riempito col fumo prodotto dalla combustione della canapa e dove i pazienti di asma potevano trovare sollievo alla loro malattia.

Nelle nostre campagne era comune (fino all'arrivo delle "sigarette americane", il cui uso denotava un cambiamento di status sociale) l'uso di canapa in sostituzione del tabacco, ma era un segno di povertà, e con l'inizio dell'industrializzazione e il miglioramento delle condizioni economiche si cominciò a pensare che tutto quello che facevano e dicevano i "vecchi" fosse frutto della loro ignoranza, e che solo le cose "moderne" avessero valore (e si cominciò a usare la plastica...).

Fino a poco dopo la seconda guerra mondiale era normale, in un paese la cui economia era essenzialmente agricola, coltivare canapa. Con la progressiva industrializzazione e l'avvento del "boom economico", cominciarono a essere imposte sul mercato le fibre sintetiche (prodotte negli USA) e la canapa cominciò a sparire non solo fisicamente, ma anche dal ricordo e dalle tradizioni della gente.

Si cominciò a sentire la parola "marijuana" (gergo dialettale di Sonora, Messico), che negli Stati Uniti era servita alle autorità, nel periodo fra le due guerre mondiali, per confondere le idee su quello che in realtà era questa sostanza (se gli agricoltori, la classe medica e le industrie che utilizzavano canapa si fossero accorti di cosa si stava cercando di eliminare, probabilmente non lo avrebbero permesso). Cominciarono ad arrivare, sempre dagli USA, resoconti allarmistici sulla possibile "pericolosità" di questa sostanza, descritta come «l'assassina della

gioventù», «spinge ad atti omicidi», «fa diventare ciechi», «rende impotenti», «provoca il cancro», «danneggia le cellule cerebrali», e altre assurdità del genere.

Insieme a questa campagna di false informazioni presentate dai media, sempre dagli Stati Uniti arrivò un fenomeno di rivolta giovanile verso le istituzioni ("hippies", "figli dei fiori") con tutta una controcultura di contorno. La "Marijuana" divenne spesso la bandiera di movimenti politici contro governi autoritari e repressivi. Molti giovani amanti della libertà videro in questa repressione una decisione arbitraria e ingiusta, e si schierarono dalla parte della canapa. Il suo uso da parte di questa categoria di persone crebbe progressivamente negli anni '70.

Sempre in quegli anni, in Italia si fecero importanti ricerche per ricavare carta dalla canapa, e in seguito a uno studio presentato alla CEE, l'Italia dal 1977 riceve un contributo dalla Comunità Europea per coltivare canapa per la produzione di carta. Le acque della nostra pianura Padana sono attualmente avvelenate dall'atrazina, che si usa per ricavare carta dal legno degli alberi. I pesticidi per i pioppi (che servono alle cartiere) sono fra i più tossici esistenti.

Nel 1975 esce la "legge Cossiga" contro gli stupefacenti, e negli anni successivi gli ultimi ettari coltivati a canapa scompaiono. Con la scomparsa delle ultime piantagioni di canapa scompare anche la coscienza di "cosa sia" questa pianta.

Dal 1978 in poi (fino all'entrata in vigore della legge "Vassalli-Jervolino", n. 309, del 1990) il possesso di modiche quantità di canapa per uso personale era ancora consentito, anche se decidere quanto fossero "modiche" è sempre stato di pertinenza del giudice nei confronti di "chi" la usava. Con la legge n. 309 del 1990, l'uso personale di sostanze "proibite" è reato.

Nel 1993, dopo più di 2 anni di politica fallimentare della legge 309 (aumento dei tossicodipendenti e dei problemi correlati all'uso di eroina, aumento dei consumatori di cocaina, aumento della popolazione carceraria) è risultata nella maggioranza degli italiani la volontà di revisione dei principi proibizionisti ai quali la legge si ispira. Dopo quasi 2 anni dal risultato del referendum, quasi nulla è cambiato, e è possibile essere incarcerati per il solo possesso di canapa, o, se in possesso di quantità infinitesimali, possono venire applicate sanzioni amministrative

come il ritiro della patente e del passaporto, ecc.

La canapa viene poco alla volta a scomparire anche dai libri di botanica, erboristeria, erbe medicinali, agronomia, ecc., e al giorno d'oggi pochi sanno cosa sia realmente.

Attualmente ci sono in Italia, secondo le stime ufficiali, più di 5 milioni di consumatori di canapa. Questi cinque milioni di persone rischiano ogni giorno, per il solo fatto di di ricavare benessere da questa sostanza, una pesante limitazione delle libertà personali. A chiunque, solo per il fatto di essere "sospettato" come consumatore, può essere richiesta un'analisi delle urine. Se i risultati sono positivi (si può aver consumato, o soltanto essere stati in ambienti con presenza di canapa fino ad alcuni giorni prima, e si risulterà ugualmente positivi), vengono ritirati patente e passaporto. Per riaverli si è obbligati a risottoporsi, e a risultare negativi, a queste analisi per 3 mesi, e a volte per molto più tempo (immaginiamoci se venissero sospese 5 milioni di patenti di guida...).

Recentemente sono stati scoperti recettori per il THC situati nella parte superiore del cervello. Questo potrebbe dimostrare che il corpo umano produce sostanze simili ai cannabinoidi

COME COLTIVARE LA CANAPA

SCELTA DEL SEME

La scelta del seme è di primaria importanza per la coltivazione della canapa. Migliaia di anni di selezionamento delle diverse varietà per le diverse esigenze d'uso hanno fatto sì che esistano cv. (cultivar, varietà) con caratteristiche molto diverse fra di loro. Queste caratteristiche fanno parte del patrimonio genetico del seme.

È quindi necessario aver bene in mente le qualità particolari che vorremo avere dalle nostre piante di canapa (p. es. gusto, profumo, potenza, oppure quantità di fibra, o di semi, tempi di maturazione, esigenze ambientali, ecc.) e cercare i semi di cv. che più soddisfino le nostre esigenze.

I fattori che influenzano la scelta del seme sono molteplici:

-Tempo di maturazione e raccolta: una varietà a ciclo breve può essere desiderabile per un raccolto indoor o in serra, per essere incrociata con altre varietà, per un raccolto in pieno campo dove le condizioni atmosferiche consentano solo una breve estate, per altre loro diverse qualità, ecc.; una varietà a ciclo più lungo in genere ha una produzione maggiore e possibilmente diverse caratteristiche come profumo, potenza, produzione di fiori e tempi di fioritura.

-Resa unitaria per pianta: ci sono varietà che possono arrivare a 6 metri o più di altezza e altre che non arrivano al metro; varietà che, a pari tecniche di coltivazione, possono rendere più di 500 grammi di fiori per pianta e altre che non arrivano a 50 gr.

-Tempi di fioritura. Riconoscere i tempi di fioritura della canapa è importante per la produzione di "sinsemilla", (una parola spagnola che significa "senza semi"). Il separare i maschi, al momento della fioritura, dalle femmine fa sì che queste ultime non producano semi, ma allo stesso tempo producano molti più fiori e, di conseguenza, molta più resina.

Inoltre il ciclo vitale e la produzione di fiori nelle femmine dureranno molto più a lungo e il raccolto finale potrà essere più abbondante e di qualità superiore.

-Adattamento a fattori ambientali: in ogni regione esiste un particolare microclima. È molto utile scegliere una varietà che si adatti bene all'andamento stagionale locale.

-Qualità della resina: si può desiderare un particolare tipo di "effetto", che dipenderà soprattutto dalla composizione dei cannabinoidi (che si trovano quasi esclusivamente nella resina). Anche qui la nostra scelta, a parte i diversi tempi di maturazione e raccolta, dipenderà dal patrimonio genetico, e quindi dalla scelta del seme.

-Resistenza alle malattie e predatori: anche se ha pochissimi nemici naturali, una cultivar adattata all'ambiente difficilmente soffrirà di malattie e avrà pochissimi predatori.

Varietà adattate a condizioni climatiche diverse potranno avere problemi come marciume radicale, funghi, malattie legate allo stress ambientale; predatori come lumache, insetti, uc-

celli, minilepri*, bestiame, ecc...

-Qualità della fibra, della polpa e dei semi: le cv. da seme, da fibra e da polpa (per la produzione di cellulosa) hanno caratteristiche ben definite, che rendono importantissima la scelta del seme in relazione all'utilizzazione precisa che si vuole fare del prodotto.

-Reperimento dei semi: in Italia è vietato il possesso di semi per la produzione di resina. Per le varietà da fibra e da seme, questi dovrebbero essere disponibili presso i consorzi agrari, ma di fatto è molto difficile e burocraticaticamente complicato procurarsene. In Olanda esistono ditte specializzate, che offrono un'ampia scelta di differenti varietà da resina, certificate e garantite. C'è sempre la possibilità di avere semi che provengano direttamente da paesi tradizionalmente produttori o di ritrovarli direttamente in mezzo a qualche infiorescenza femminile che abbiamo particolarmente apprezzato.

Bisogna sottolineare il fatto che le varietà ottenute recentemente, a basso contenuto di THC, per la produzione industriale, perdono le caratteristiche proprie alla canapa di resistenza alle malattie e ai predatori (necessitano dunque di pesticidi) e di facile adattabilità a diversi terreni, proprio per la loro carenza di cannabinoidi (vedi oltre), che proteggono la pianta da attacchi esterni.

Per la coltivazione all'aperto e per la creazione di ibridi (vedi appendice) è spesso più conveniente partire dal seme.

Per la coltivazione in serra o indoor si ricorre sempre più spesso a talee radicate (parti di pianta madre, vedi appendice), che consentono un notevole risparmio in ordine di spazio (sicurezza di avere tutte le piante di sesso femminile), tempo di germinazione e uniformità di raccolto (derivando tutte da una sola pianta madre, le piante avranno tutte le identiche caratteristiche).

I semi non maturi, bianchi, schiacciati o spezzati non sono in grado di germinare.

Il patrimonio genetico del seme determinerà le caratteristiche di ogni singola pianta, che saranno sempre dipendenti anche

** Le mini lepri non esistevano nel territorio italiano. Sono state introdotte come prede per cacciatori e non avendo nemici naturali, si stanno moltiplicando in modo impressionante e in molte zone stanno arrecando gravi danni alle colture, specialmente orticole.*

dall'ambiente e dalle tecniche colturali. È importante quindi cercare anche di avere le migliori condizioni ambientali (se necessario modificandole) necessarie alle nostre cv. ed eseguire correttamente tutti i lavori, dalla preparazione del terreno alla raccolta e conservazione.

SCELTA E PREPARAZIONE DEL TERRENO

Siccome la coltivazione della canapa per ricavarne resina di qualità superiore è un lavoro che richiede molto impegno e molto lavoro manuale e la sua produzione è tuttora vietata in molte parti del mondo, è impensabile coltivarla in pieno campo, e sia la scelta che la grandezza del posto sarà di grande importanza.

Il terreno dovrà poter ricevere molta luce (almeno 5-6 ore di insolazione diretta al giorno). Non dovrebbe essere eccessivamente calcareo (terra bianca) perché lo sviluppo radicale sarebbe impedito, ma c'è la possibilità di modificarne le caratteristiche, soprattutto con ammendanti * organici.

L'ideale è un terreno a reazione neutra, ricco di nutrimenti organici e lavorato in profondità.

La quantità di luce solare ricevuta è un fattore di crescita, e se il terreno sarà esposto verso Sud la quantità di raggi solari sarà maggiore (si ha, in ordine decrescente, Sud, Est, Ovest, Nord), quindi, oltre alla luce, maggior calore (dal sole) e più possibilità di avere un miglior raccolto. La disponibilità di acqua nel terreno è altresì importante, e una buona percentuale di materia organica presente nel suolo farà si che rimanga più a lungo e sia più facilmente assorbita dalle radici. È però importante che l'acqua non ristagni, perché le radici potrebbero soffocare per mancanza di ossigeno e la pianta non potrebbe crescere.

La materia organica nel terreno fa si che questo rimanga più caldo in primavera (per la fermentazione e decomposizione dell'humus) e più fresco durante in estate (per l'evaporazione

**Ammendante: che migliora la struttura del terreno*

dell'acqua contenuta).
La possibilità di avere microclimi diversi nello stesso territorio si può ottenere con la realizzazione di mini piantagioni: piccolissimi appezzamenti di terreno (m 1-1.50 in diametro) dove cresceranno 4-6 piante, che la vegetazione circostante potrà proteggere dal vento, dal freddo e da altri possibili danni. Il terreno dovrebbe essere lavorato (vangato) in profondità (30-50 cm) e arricchito di sostanza organica (letame) quanto prima possibile. Novembre è il mese ideale per la preparazione del terreno per l'anno successivo. Durante l'inverno una parte della sostanza organica si trasforma in minerali di pronto utilizzo per le giovani piante nella primavera successiva, e il terreno si sgretola sotto l'azione del freddo, acquistando una struttura ottimale per la germinazione.
Un'ulteriore lavorazione e affinamento del terreno (scegliete per quest'operazione un momento in cui il terreno sia "in tempera", si sgretoli se pressato senza essere troppo secco), saranno eseguiti poco prima della semina o del trapianto, per permettere alle piante il più rapido e profondo sviluppo radicale.

Per le cv. da fibra e da seme, il terreno dovrà subire successivi lavori di affinamento prima della semina e successivamente a quest'ultima quasi nessun lavoro complementare fino alla raccolta.

Per le coltivazioni in serra e indoor spesso la scelta del terreno si riduce a un buon terriccio da vaso a reazione non acida, con buone proprietà di drenaggio (talvolta sarà necessario per questo scopo aggiungere sabbia o perlite) per permettere la crescita di un robusto apparato radicale.

NUTRIMENTI RICHIESTI E QUANDO

La canapa si giova enormemente di grandi quantità di sostanza organica presenti nel terreno.
Il letame (bovino o equino) è il miglior ammendante per il terreno e la miglior fonte di sostanze adatte alla crescita della ca-

napa. Procurarsi del buon letame maturo non sempre è possibile; esiste comunque in commercio una serie di preparati organici, minerali o di sintesi che possono far fronte a tutte le esigenze nutrizionali della canapa.

Il poter incorporare in ogni minipiantagione 25-50 litri di letame*, già alcuni mesi prima della semina, è un'assicurazione per avere meno problemi durante la crescita, piante più sane e un raccolto più abbondante.

La canapa necessita, per una buona crescita e una buona resa finale, di quantità pressoché uguali di azoto (N), potassio (K) e fosforo (P), di una buona disponibilità di calcio (Ca), più vari micronutrimenti (magnesio, zolfo, ferro, boro, ecc.). Tutti questi nutrimenti saranno assimilati dalla pianta in diverse proporzioni nei diversi stadi del suo sviluppo.

Durante le prime fasi di crescita (germinazione e attecchimento) la canapa ha bisogno di quantità relativamente piccole di fertilizzante (generalmente presenti nel terreno di crescita), quantità che crescono proporzionalmente nelle fasi successive (levata- fase vegetativa) e si differenziano negli stadi finali di crescita (fioritura- maturazione).

All'inizio della levata e durante la fase vegetativa, la disponibilità di grandi quantità di azoto è necessaria per un rapido e buon sviluppo delle piante (gli altri macro – P e K – e microelementi non devono comunque mai mancare). La ampia disponibilità di azoto favorisce inoltre una più alta percentuale di piante femmine.

Dalla fioritura in poi, la pianta necessiterà di un maggior ammontare di potassio, per la robustezza dei rami e dello stelo, e di fosforo per la produzione di fiori.

Oltre al letame, di vacca e di cavallo (quest'ultimo è forse il migliore in assoluto), possiamo trovare altri fertilizzanti e ammendanti organici, come l'humus, la torba, i vari terricci per va-

**Il letame é il fertilizzante naturale più antico che la storia ricordi e da sempre considerato indispensabile per il miglioramento del terreno. Apporta non solo elementi nutritivi in una composizione bilanciata ma aumenta la flora microbica, il cui compito é quello di trasformare in soluzioni minerali i vari fertilizzanti e di renderli assimilabili dalle piante; rende la struttura del terreno ideale per la crescita dell'apparato radicale. Dal latino: laetamen - allietare, rendere lieta la terra.*

si (tutti questi, se usati da soli, rischiano di rendere il terreno troppo acido), i composti ricavati da residui di materie vegetali, il sangue animale (quasi esclusivamente N, di rapida azione), il "cornunghia" (concime ricavato da unghie e corna di animali tostate, di ottima azione fertilizzante, ma piuttosto costoso e con tempi di azione lunghi), la cenere di legna (P e K, con reazione fortemente alcalina sul terreno, di azione abbastanza rapida), tutti i vari composti biologici a base di alghe o guano, la pollina (ricavata dagli escrementi del pollame, molto ricca in N, ha un'azione molto rapida e deve essere utilizzata con cautela per non bruciare le piante), il latte cagliato (ricco di Ca, il suo uso nelle prime fasi dello sviluppo rischia di bruciare le piante), ecc.

I lombrichi non sono propriamente un concime, ma se presenti nel terreno contribuiscono notevolmente a migliorarne la struttura. Possiamo poi usare concimi minerali come il fosfato di roccia o altri; esistono anche una grande quantità di prodotti chimici di sintesi, ma siccome questi ultimi possono essere tossici per il terreno (e anche per chi consuma i prodotti cresciuti chimicamente) e alterare il gusto e l'aroma dei fiori, è molto meglio usare solo prodotti organici o minerali (esistono in commercio diversi composti minerali per orticoltura che possono essere di valido aiuto nelle fasi critiche dello sviluppo, insieme a una concimazione di base organica).

In Olanda esistono ditte produttrici di concimi specificatamente adatti per le varie fasi di crescita della canapa. Non ovunque sono disponibili, ma un buon concime complesso da orto (di facile reperibilità) in aggiunta a un buon composto torboso, in mancanza di letame potrà dare risultati eccellenti. La quantità di uso di ciascun fertilizzante è riportata su ogni confezione dello stesso, e può possono variare considerevolmente. È consigliabile attenersi alle prescrizioni massime, (ma non oltrepassarle), previste per la coltivazione di ortaggi in genere.

Per le cv. da fibra e da seme, il fertilizzante è in genere incorporato nel terreno prima della semina e raramente si usa aggiungerne durante la crescita.

Per le coltivazioni in serra in contenitori e indoor può essere preferibile usare un fertilizzante liquido mischiato all'acqua.

Schematizzando: per un terreno di media fertilità avremo bisogno di:

- letame prima della semina,
- un fertilizzante organico azotato a pronto effetto dopo l'attecchimento e prima della levata, o un complesso minerale (dosi sulle confezioni),
- un complesso minerale (eventuale) durante la crescita,
- fertilizzanti con alte percentuali di potassio e fosforo prima della fioritura, come cenere, fosfato di roccia, complessi minerali (8-24-24).

Alla fine del ciclo l'assorbimento da parte della canapa dei tre macroelementi fertilizzanti (N, P, K), è suddiviso in parti più o meno uguali, con assorbimento di una ugual parte di calcio e numerosi microelementi.

SEMINA

La semina all'aperto per le cv. di canapa da resina può essere fatta direttamente nel terreno o dapprima in vaso, seguita dal trapianto della giovane piantina nel terreno.

È sicuramente da preferirsi la semina in vaso per una serie di ragioni:

- risparmio di semi. I semi di canapa hanno un'alta percentuale di germinazione, ma all'aperto e in condizioni impossibili da controllare continuamente hanno una mortalità molto alta per cause diverse (siccità o piogge troppo violente, predatori, variazioni di temperatura). La piantagione in vaso, con la sua maggior facilità di controllo, assicura un alta percentuale di natalità e di attecchimento delle piantine.
- Possibilità di selezione delle migliori piante per il trapianto, eliminando quelle più deboli.
- Possibilità di anticipare la semina fino a 30-50 giorni,quindi di avere le piante molto più grandi e robuste al momento del trapianto e di evitare l'attacco di predatori come le lumache, che possono distruggere completamente tutte le piantine nelle

primissime settimane di crescita.

- Miglior controllo delle piante nelle fasi più delicate della crescita.

I vasi di plastica sono i più pratici, economici e permettono un facile distacco del terriccio con le radici al momento del trapianto. L'ideale è avere una singola piantina per ogni vaso di 10-15 cm. di diametro.

Il vaso dovrà essere riempito con un terriccio di buona qualità (a reazione preferibilmente neutra) e il seme dovrà essere collocato circa a 0,5 cm. sotto terra (sono da evitarsi i metodi di germinazione fuori dal terreno, come mettere i semi nel cotone umido, o simili, perché indeboliscono la piantina e si rischierebbe di danneggiare quest'ultima al momento della posa nel terreno).

Il terreno dovrà essere mantenuto umido (ma l'acqua non deve mai ristagnare) e a una temperatura di almeno 15-18 gradi centigradi. Una buona tecnica colturale è quella di riporre i vasi in una serra o in un cassone riscaldato con letto caldo.

Dopo alcuni giorni (2-10 a seconda delle varietà, della temperatura, della composizione del terreno e dell'età del seme), le piantine cominceranno a uscire dal terriccio, con il guscio del seme ancora attaccato al fusto allo stato embrionale.

Con la caduta del guscio si apriranno i cotiledoni (foglie presenti nel seme) e subito dopo apparirà la prima coppia di vere foglie, un paio di fogliolìne opposte fra di loro, ognuna con il suo proprio picciuolo (gambo fogliare).

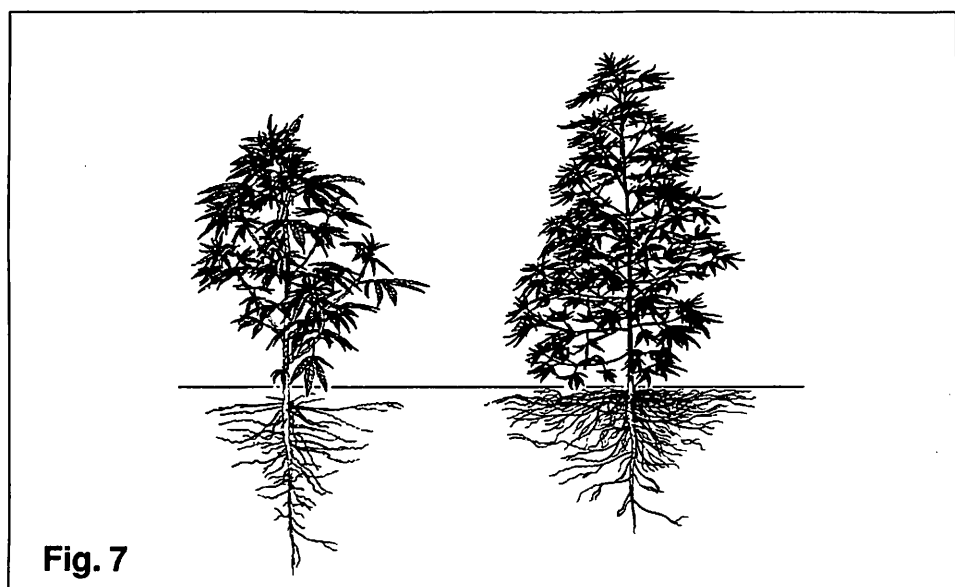
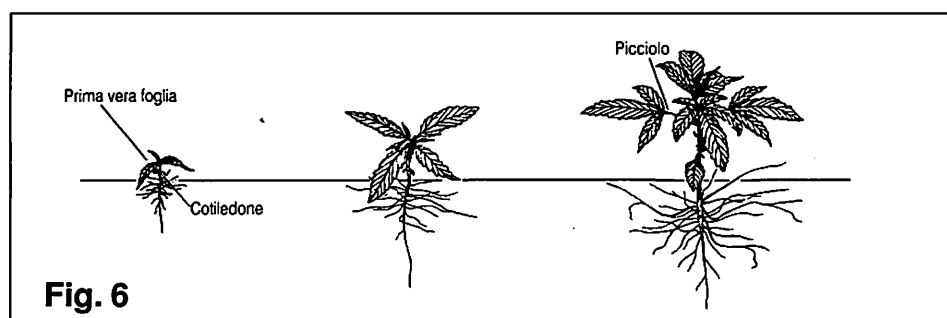
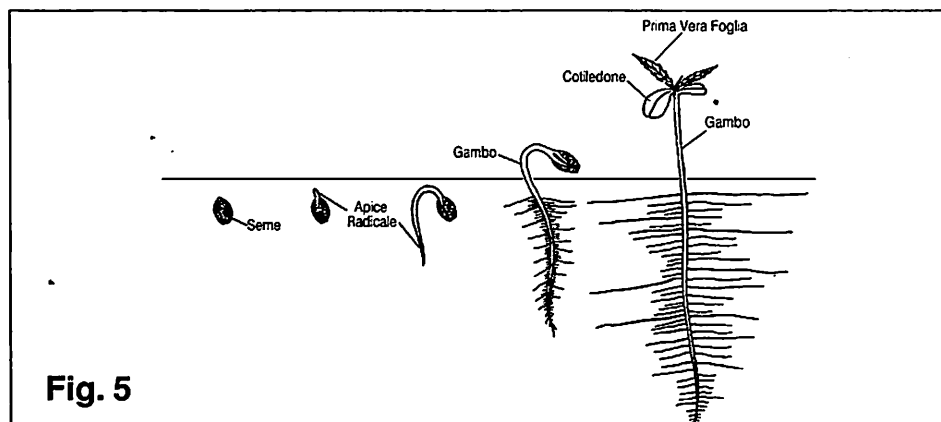
Le paia di foglie successive spunteranno in formazioni opposte, e queste foglie saranno formate, nel secondo paio di 3 foglioline ognuna, nel terzo 5, e così via fino a 11-13 foglioline. [fig. 5 - 6 - 7]

Le giovani piante richiedono almeno 12-13 ore di luce al giorno, e durante i mesi di crescita risponderanno all'aumento delle ore di luce e della temperatura dell'aria e del terreno con un aumento nel vigore della crescita.

I semi di canapa potranno essere dunque piantati subito dopo l'equinozio di primavera (nel nostro emisfero), quando le ore di luce cominceranno a essere maggiori di quelle di oscurità.

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

Se ricavate da talea* (in Olanda sono in vendita talee radicate di numerose cv.), si cercherà di avere la miglior formazione dell'apparato radicale, mantenendo il terreno arieggiato e soffice.

Per le cv. da fibra e da seme, alla semina in pieno campo (più o meno fitta, fino ad alcune centinaia di piante per metro quadrato, per alcune cv. da fibra) è buona cosa far seguire una rullatura del terreno, per evitare che i semi vengano mangiati dagli uccelli o spazzati via dalla pioggia.

Per la coltivazione indoor, appena fuori dal terreno si daranno alle piantine 18 ore di luce al giorno. La canapa richiede una quantità d'illuminazione (lumen) molto alta, e solo lampade al sodio o lampade alogene sono in grado di fornire uno spettro di luce adatto alla crescita e abbastanza lumen per una crescita rapida e vigorosa.

In Olanda sono in vendita, nei negozi specializzati, apparecchiature d'illuminazione studiate appositamente per questo scopo. Le lampade sono in genere di una potenza variabile fra i 400 e i 600 Watt, ed emettono fra i 40.000 e i 75.000 lumen... Si stima una richiesta di 40.000 lumen per metro quadrato, quindi una lampada da 400 Watt potrà servire per un solo metro.

La distanza dalle piante dovrà essere, a seconda della potenza e del tipo delle lampade (le alogene emettono più calore, quindi dovranno essere un poco più distanti), fra i 60 e i 90 cm. Le lampade alogene emettono maggior radiazioni nello spettro luminoso blu (utile allo sviluppo vegetativo); quelle al sodio hanno una maggior emissione nel giallo e rosso (fioritura). Una soluzione con buoni risultati sia nella crescita che in fioritura si ha usando 3-4 lampade al sodio ogni lampada alogena.

Se intorno alle piantine c'è abbastanza spazio, all'intersezione delle foglie con lo stelo cominceranno a crescere piccoli rami. Ad ogni pianta per la produzione di resina si dovrebbe con-

* *Una talea si ricava tagliando una porzione finale di un ramo (5-15 cm.) che si trova in fase di accrescimento vegetativo da una pianta madre di sesso stabilito, e stimolando la formazione dell'apparato radicale . Da ogni talea si avrà una pianta con caratteristiche uguali a quelle della pianta madre. Vedi appendice.*

cedere pieno spazio per sviluppare lunghi rami e un esteso apparato radicale per la produzione di fiori (dove è concentrata la maggior parte della resina).

Il tempo della semina (per una crescita successiva in esterni) va dalla fine di marzo (dopo l'equinozio di primavera) ai primi di giugno.

Le piante seminate prima saranno più grandi e probabilmente più resistenti, ma il tempo di piantagione non influenza quello di fioritura, almeno per la maggior parte delle varietà non provenienti da zone equatoriali.

Non è vero che, se seminata presto (febbraio- marzo) la pianta fiorirà prima. Al contrario, se troppo grande, la pianta impiegherà più tempo a sviluppare e a maturare le sue infiorescenze.

TRAPIANTO

Il trapianto è un'operazione molto delicata, e un buon sviluppo delle piante (e un buon raccolto finale) dipenderanno molto dalla sua preparazione e dalle sue modalità di esecuzione.

Si dovrà smuovere il terreno in profondità, scegliendo un momento in cui il terreno stesso sia "in tempera" (per arricchirlo di ossigeno e permettere una miglior traspirazione e ritenzione di acqua), pochi giorni prima del trapianto ed eventualmente arricchirlo di fertilizzante nello strato profondo.

È consigliabile che il trapianto avvenga di sera, o di mattina presto, per causare meno shock alle piantine. L'ideale sarebbe in un momento appena precedente una leggera pioggia e all'inizio di un periodo di piogge.

Sarà spesso indispensabile provvedere all'irrigazione, ma la pioggia rimarrà sempre la miglior fonte d'acqua e di vita per le piante.

Si dovrà scavare una buca nel terreno lavorato, di grandezza e profondità doppie di quelle del vaso, e mischiare alla terra delle pareti e del fondo 1-2 litri di torba o terriccio.

Con il raggiungimento del 5°-7° paio di foglie, 3-6 settimane dopo la semina, (fig. 8) le piantine saranno cresciute abbastan-

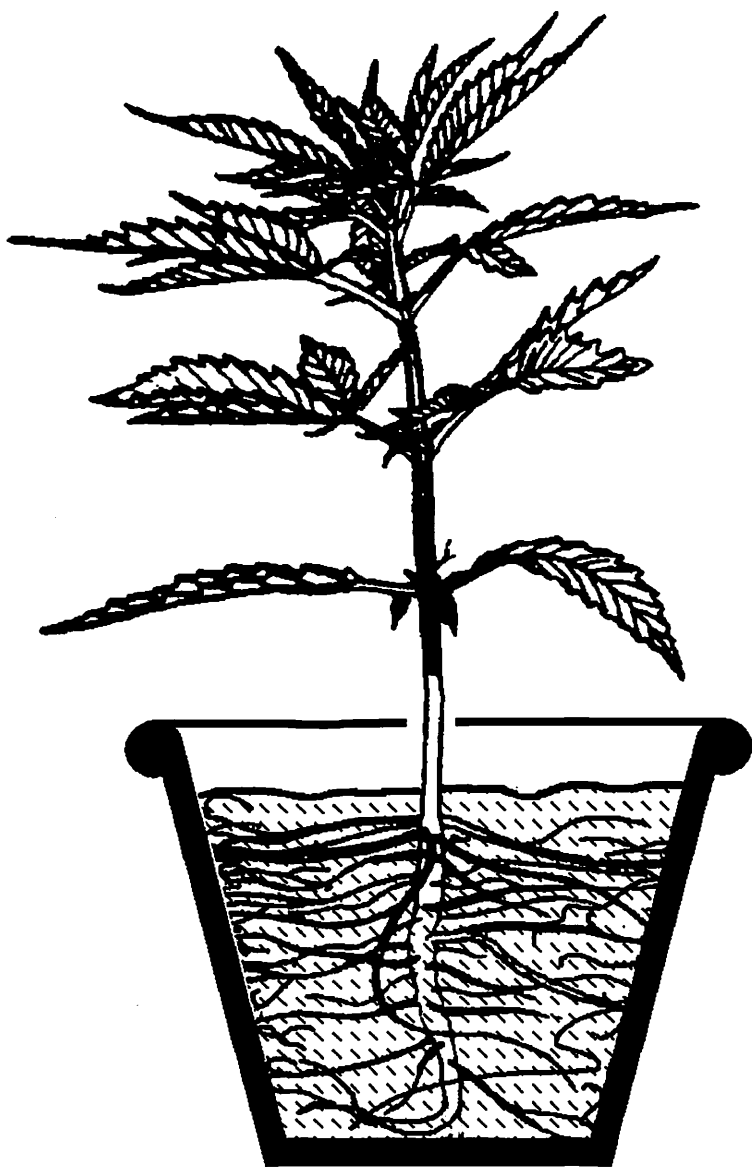



Fig. 8

za da poter essere trapiantate in piena terra e avranno sviluppato abbastanza radici da riempire il vaso, in modo da poter estrarre facilmente la piantina con il pane di terra attaccato.

È meglio, prima dell'estrazione, bagnare il terriccio nei vasi, in modo che non si sgretoli. Si depositi delicatamente il pane di terra con le radici nella buca, e lo si circondi di torba fra le pareti e il terreno. (La torba trattiene l'umidità più a lungo; è necessario che in questa fase alla piantina non venga a mancare acqua, per permettere alle radici di svilupparsi rapidamente).

Il margine superiore del pane di terra deve essere all'incirca allo stesso livello del terreno. Una leggera rincalzatura intorno al fusto e un'irrigazione completeranno l'operazione.

Nei giorni successivi al trapianto è necessario mantenere umido il terreno per evitare il disseccamento (e la morte) delle piante.

Una buona tecnica colturale è quella di pacciamare (coprire) il terreno con foglie, rami e cascame vegetale in genere. Con la pacciamatura il terreno rimane più fresco e più soffice, c'è minor traspirazione d'acqua e ci sono minori probabilità che la nostra minipiantagione venga danneggiata, risaltando meno. In ogni minipiantagione (buchi di 1-1,50 m. in diametro) si potranno trapiantare 4-5 piantine, per avere alla raccolta 1-3 piante femmine (in media).

L'epoca ideale per il trapianto è dalla fine di aprile, per tutto maggio, fino a giugno inoltrato. Sono da evitare i trapianti con calori eccessivi, che potrebbero bruciare le giovani piantine o farle andare direttamente in fioritura, senza fare la levata e la fase di accrescimento vegetativo.

Le cv. da seme e da fibra, seminate in pieno campo, non devono essere trapiantate.

LAVORI COMPLEMENTARI

Dal trapianto alla fioritura le piante di canapa avranno bisogno di relativamente pochi lavori complementari. D'altronde, un attenzione costante sarà necessaria per il buon andamento del

raccolto.

Come prima cosa non bisogna mai lasciare che le piante soffrano per la siccità. D'estate, in pieno ciclo vegetativo, una singola pianta di canapa può traspirare fino a 20 e più litri di acqua al giorno.

Le radici della canapa arrivano molto in profondità per la ricerca d'acqua, ma, soprattutto nelle prime fasi dello sviluppo, la mancanza d'acqua nel terreno potrebbe causare gravi problemi alle piante, fino alla loro morte.

In mancanza di pioggia (ogni cm. di pioggia equivale a 10 litri per m^2, e in più tutto il terreno circostante viene a essere irrigato), dal momento del trapianto in poi, sarà necessario dare a ogni minipiantagione, a seconda del terreno e delle condizioni climatiche, almeno 20-50 litri d'acqua ogni 2-3 giorni, fino a quando le piante avranno sviluppato un buon apparato radicale (almeno 3 settimane).

Dopo questo periodo, sempre in mancanza di pioggia, si potrà irrigare ogni settimana per il mese seguente e poi ogni 10-15 giorni fino alla fioritura. Più acqua è disponibile nei mesi caldi, meglio è per le piante, ma a volte per problemi di "sicurezza" (anche nei posti dove è concesso coltivare canapa, questa potrebbe essere sempre una "tentazione"), è preferibile non visitare le nostre minipiantagioni troppo di frequente. Dopo ogni irrigazione si dovrà rompere la crosta formatasi sullo strato superficiale del terreno e rincalzare leggermente la terra intorno a ogni singola pianta.

Il versare molta acqua nel terreno scioglie i principi nutritivi presenti e, in parte, li porta fuori della portata delle radici delle nostre piante. Sarà necessario rimpiazzare questi nutrimenti con altri fertilizzanti che possano essere prontamente utilizzati. Una sana, costante e progressiva crescita è indice di buona disponibilità di fertilizzanti. Carenze nutrizionali potranno manifestarsi con clorosi fogliare, ritardi nell'accrescimento, minor resistenza alle malattie e alla competizione con altre specie vegetali.

Si dovrà fare altresì attenzione alle erbacce (soprattutto all'inizio), che potrebbero soffocare le giovani piantine, e all'accre-

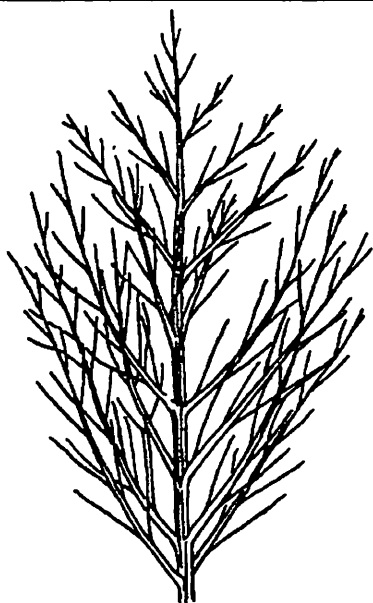
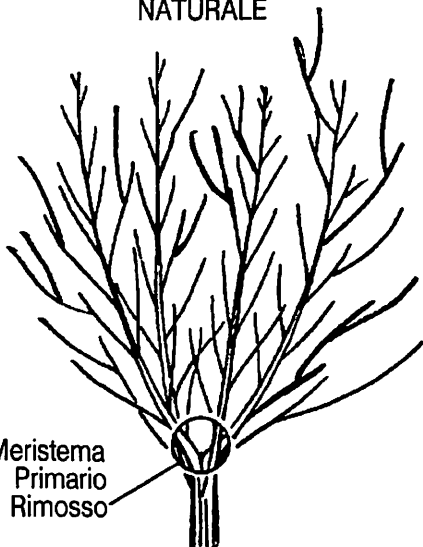



Fig. 9

scimento della vegetazione circostante la minipiantagione, che potrebbe ombreggiare eccessivamente le piante durante la loro crescita.

Verso il secondo mese di vita, alle piante di canapa per la produzione di resina può essere asportata la parte apicale (la parte di stelo con le ultime 4 foglioline) per stimolare la produzione di rami e modificare la forma della pianta. La prima cimatura può essere seguita da una successiva, sulle branche (rami) principali, 3-4 settimane dopo. È importante, se si sceglie di farlo, cimare soltanto nelle prime fasi dello sviluppo per non ritardare la fioritura.

Nelle parti apicali delle piante esiste un tessuto chiamato “meristema”,che funziona come un orologio per la fioritura, e che, se asportato, necessita di 8-10 giorni per riformarsi. Quindi asportandolo si ritarda la fioritura della pianta per il tempo necessario alla formazione di un nuovo tessuto.

Molti coltivatori preferiscono mantenere la pianta intatta e ritengono che ogni intervento di potatura sulle piante produca una minor resa fina-

le e un ritardo nella fioritura (che in certi casi potrebbe avere effetti disastrosi). Altri si accorgono che con la cimatura si può ridurre l'altezza finale e modificare la forma delle piante, rendendo queste ultime meno riconoscibili; e pensano che la resa finale possa addirittura essere aumentata [fig.9].

A parte l'asportazione di parti della pianta eventualmente danneggiate o malate e quella eventuale dei rami più bassi che non si sono potuti sviluppare, ogni altro intervento di potatura è da sconsigliare.

Nelle cv. da fibra in genere dopo la semina non si fa seguire alcun lavoro complementare.

In quelle da seme (a semina più rada) si può eseguire una sarchiatura e un rincalzo nei primi stadi dell'accrescimento delle piante.

FIORITURA

Il tempo dell'entrata in fioritura della canapa è influenzato da diversi fattori, come l'età della pianta, cambiamenti nel fotoperiodo (alternanza delle ore di luce e di oscurità) e altri fattori ambientali (stress ambientali possono portare a una fioritura precoce o ritardarla).

Quando una pianta si trova ad avere un'età adeguata per la fioritura (dai 2 mesi in poi) e cominciano ad aumentare le ore di oscurità (dopo il solstizio estivo, 21-23 giugno), per molte varietà inizia la fioritura.

La canapa è una pianta molto sensibile al fotoperiodo, e le sue fasi di sviluppo ne sono fortemente influenzate.

All'aperto il fotoperiodo e i cambiamenti stagionali sono determinati dalla latitudine. Nell'emisfero Nord, dal tropico in su, il giorno comincia a essere più lungo della notte dopo l'equinozio di primavera (21-23 marzo, tempo per iniziare la semina), e le ore di luce continuano ad allungarsi fino al solstizio d'estate (15-18 ore di luce al giorno, andando verso Nord).

In luglio le giornate ricominciano progressivamente ad accor-

ciarsi, e la canapa comincia a fiorire e a produrre resina. Con l'accorciarsi delle giornate le piante aumentano la produzione di fiori e la produzione di THC (il costituente più psicoattivo della resina) aumenta, fino a un periodo di massima concentrazione di resina in ottobre e novembre, dopo l'equinozio di autunno.

Dopo questo periodo la luce del giorno comincia a essere meno di 10 ore, e la produzione di di THC rallenta e finisce.

Le varietà da resina importate da zone subtropicali e equatoriali (soggette a un ciclo di luce e oscurità quasi costante, con piccoli cambiamenti durante l'anno), spesso iniziano a fiorire dopo l'equinozio autunnale, perché abituate a non più di 12-13 ore di luce al giorno.

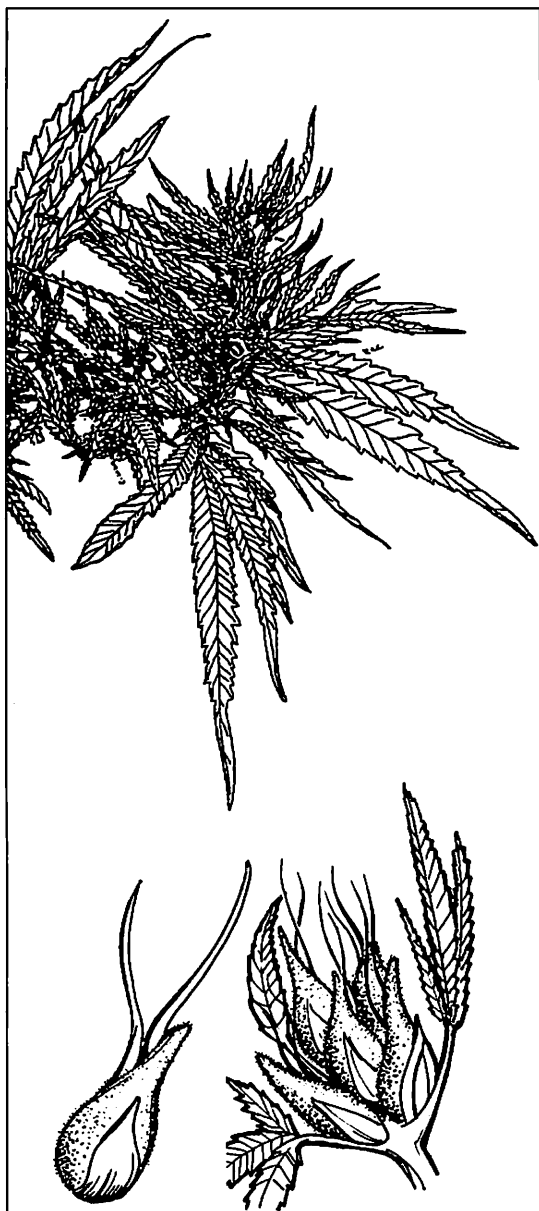
Altre varietà importate, fioriscono dopo un periodo di tempo uguale a quello in cui fiorirebbero nelle loro condizioni native, finché non si adattano al nuovo ambiente.

INFIORESCENZA FEMMINILE

Fig. 10

In alcune varietà i maschi hanno un tempo di fioritura e maturazione indipendente dal fotoperiodo, generalmente dai 2 ai 4 mesi, e possono fiorire in qualunque momento dell'estate.

La canapa è una pianta dioica, ciò significa che ci sono individui maschi e individui femmine, che porteranno rispettivamente fiori maschili e fiori femminili. (talvolta si trovano individui ermafroditi, che portano entrambi i fiori, ma allo stato naturale non è la norma).

(A volte si utilizzano cv. ermafrodite per la produzione di fibra, ma questa caratteristica non è stabile).

Siccome i tricomi ghiandolari, cellule vegetali su cui si sviluppa la resina e dove è presente il THC, si svilupperanno principalmente sui calici dei fiori femminili [fig.10], è di estrema importanza, per la produzione di sinsemilla (vedi oltre), il riconoscimento del sesso delle piante il più presto possibile. [fig.11]

Il primo segno della fioritura nella canapa, è l'apparizione di fiori allo stato embrionale, indifferenziati, sullo stelo principale, all'intersezione di questo con le foglie, dietro alla stipola (vedi fig. 11).

Nello stadio preflorale il sesso della canapa è irriconoscibile. Quando appaiono, i fiori embrionali sono indifferenziati; ma presto quelli maschili potranno essere riconosciuti per la loro forma iniziale curva, a cui faranno presto seguito la formazione di piccoli boccioli rotondi, a punta, con cinque scanalature, che sono uniti allo stelo per mezzo di un minuscolo gambo. [fig.12]

I fiori femminili sono riconoscibili dall'ingrossamento dell'embrione, che diventerà un calice tubolare, a punta, da cui spunteranno presto due pistilli bianchi (o gialli, o rossi). Questi pistilli hanno la funzione di catturare il polline maschile, portato dal vento, per l'impollinazione dell'ovulo femminile che si trova dentro al calice. [fig. 13]

Il calice si ricoprirà progressivamente di tricomi ghiandolari, e si formeranno, l'uno vicino all'altro, sempre più fiori, queste "infiorescenze" avranno tempi di maturazione diversi, a seconda della posizione sulla pianta, e quindi della possibilità di ricevere più o meno luce.

Le varietà di canapa hanno tempi di maturazione assai diver-

Stelo Primario
Ramo
Stipola
Picciolo

NODO PREFLORALE

Crescita
Primordiale

CRESCITA PRIMORDIALE NON DIFFERENZIATA

FIORE
MASCHILE
PRIMORDIALE

CRESCITA
VEGETATIVA
NON
DIFFERENZIATA

FIORE
FEMMINILE
PRIMORDIALE

Pistillo

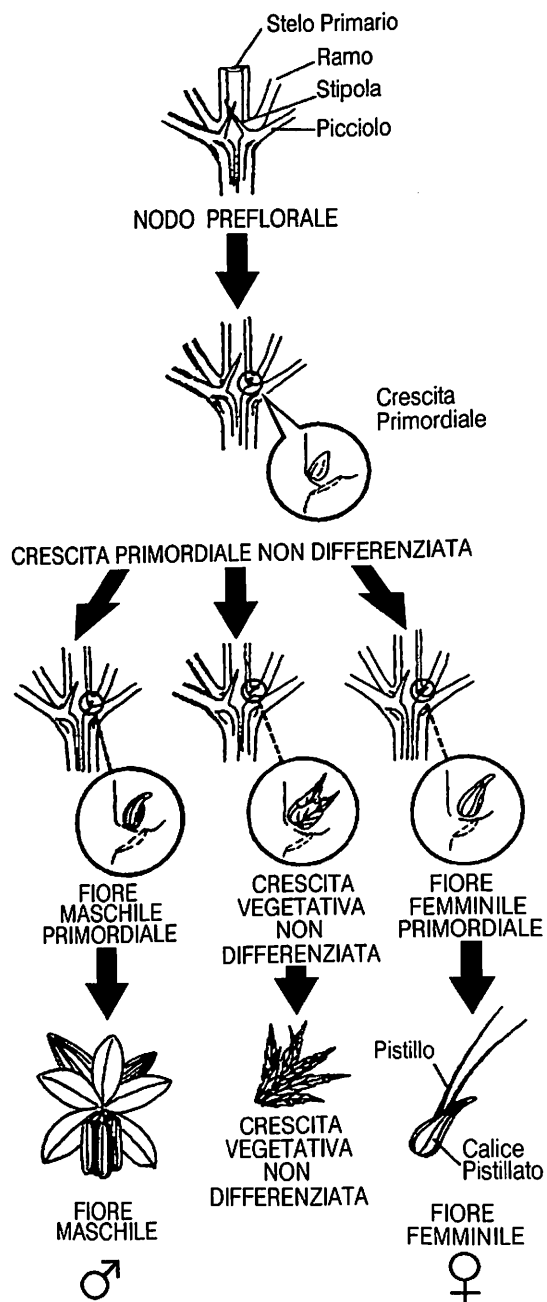
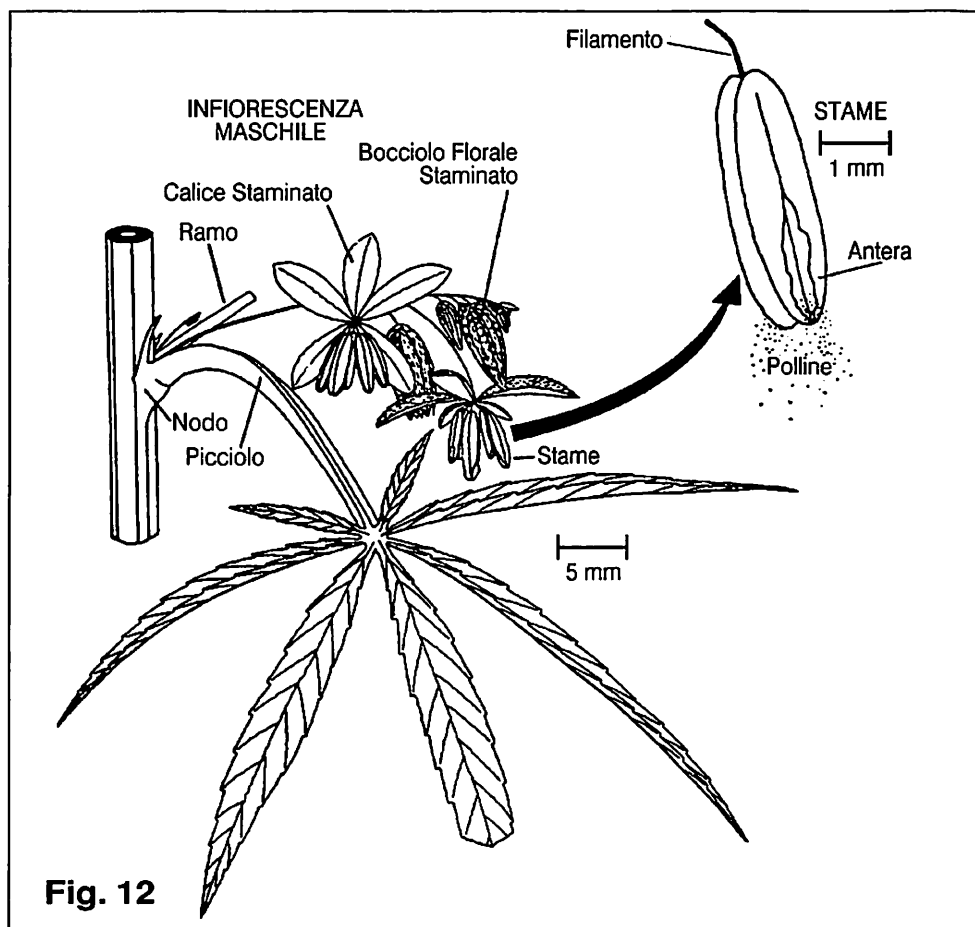
CRESCITA
VEGETATIVA
NON
DIFFERENZIATA

Calice
Pistillato

FIORE
MASCHILE
♂

FIORE
FEMMINILE
♀

Fig. 11

Fig. 12

si fra di loro, ma in ogni singola varietà i maschi fioriranno sempre prima delle femmine (fino a un mese prima). D'altra parte, sulle femmine spesso si osserva una differenziazione dei primi fiori embrionali 1-3 settimane prima che nei maschi della stessa varietà.

Per il sicuro riconoscimento del sesso delle piante è preferibile attendere fino alla formazione dei primi fiori riconoscibili. Senza l'intervento dell'uomo, alcuni giorni dopo la loro formazione, si aprono i fiori delle piante maschili e vengono rilasciati milioni di grani di polline che, trasportato dal vento, andrà ad attaccarsi ai pistilli, che escono dai calici dei fiori femminili, ren-

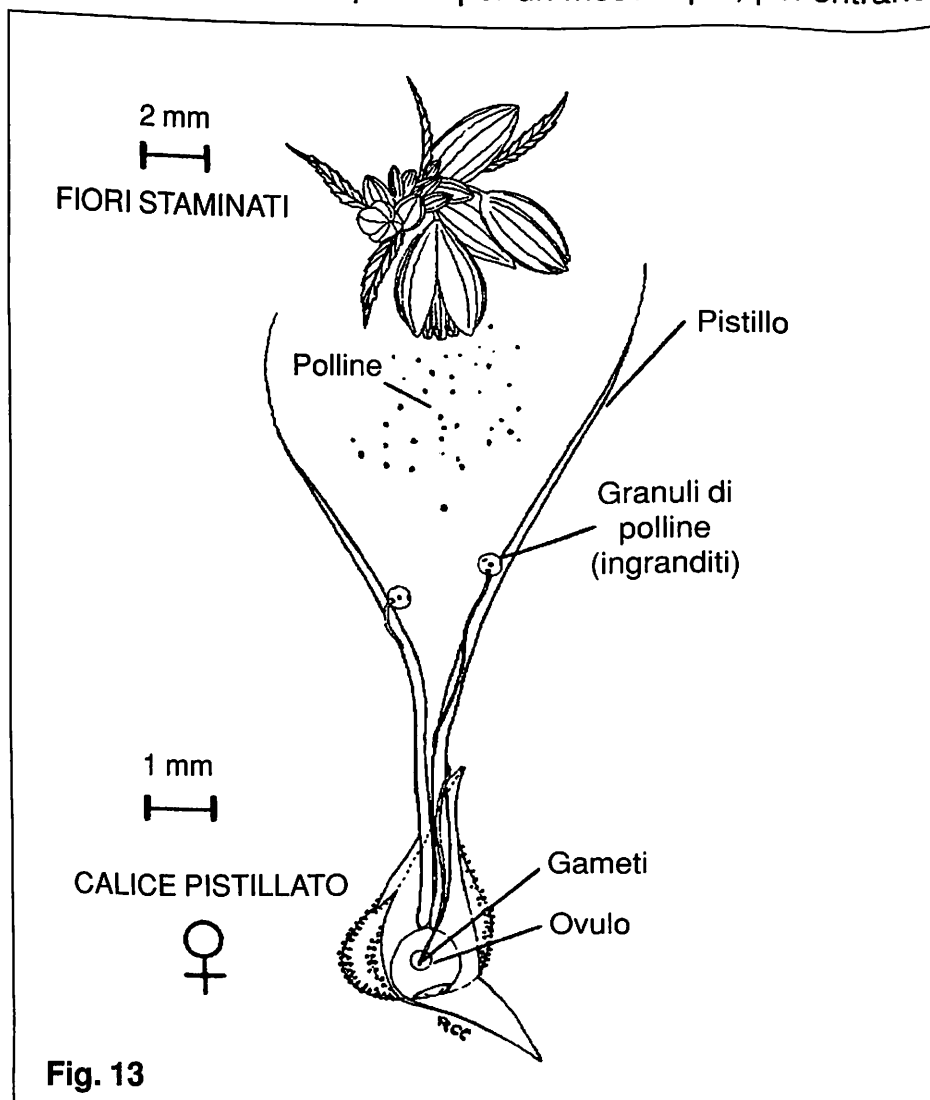
dendo questi ultimi fertili.

Dal momento della fertilizzazione, nel calice comincia a formarsi il seme e si ha la caduta dei pistilli.

Al seme occorrono dai 15 ai 40 giorni per maturare, e alla fine cade sul terreno.

Se le condizioni sono favorevoli, i maschi possono continuare a fiorire e a rilasciare polline per un mese o più, poi entrano

2 mm
FIORI STAMINATI
Pistillo
Polline
Granuli di polline (ingranditi)
1 mm
CALICE PISTILLATO
Gameti
Ovulo

Fig. 13

in senescenza e muoiono.
Le femmine possono continuare a svilupparsi fornendo semi ancora per tre mesi, per una produzione finale di alcune migliaia di semi per ogni singola pianta. Dopo l'entrata in senescenza, anche la femmina muore e (in natura) si decompone sul terreno.
Per le cv. da fibra, il raccolto viene effettuato in genere verso la fine della fioritura dei maschi, nel momento di massimo sviluppo del fusto di entrambi i sessi. Talvolta vengono usate cv. ermafrodite per la possibilità di avere tutte le piante allo stesso punto di maturazione e un raccolto più precoce.

SINSEMILLA

La miglior produzione di resina, come qualità e come quantità, si ha eliminando le piante maschio prima dell'apertura dei fiori e il conseguente rilascio di polline, per non permettere alle piante femmine di essere fertilizzate e quindi di produrre semi, (sinsemilla è una parola spagnola, che significa "senza semi").
La resina si forma principalmente sui fiori femminili; se non fertilizzata, la pianta femmina continuerà a produrre nuovi fiori e in essi si formeranno sempre più nuovi tricomi ghiandolari. Questo processo può durare, a seconda delle varietà, delle condizioni climatiche e della disponibilità di sostanze nutritive nel terreno, fino a quattro e più mesi.
Se non fertilizzato, il fiore comincierà comunque a ingrossarsi, ricoprendosi sempre più di resina fino all'eventuale senescenza e/o morte. I pistilli si essicheranno e, all'ingrossamento del fiore, cadranno.
La scelta del momento della raccolta dipenderà dalle preferenze personali. [fig. 14]

Stadio primordiale

Stadio prematuro

Stadio iniziale

Picco dello stadio riproduttivo

Stadio avanzato

Stadio di senescenza o ringiovanimento

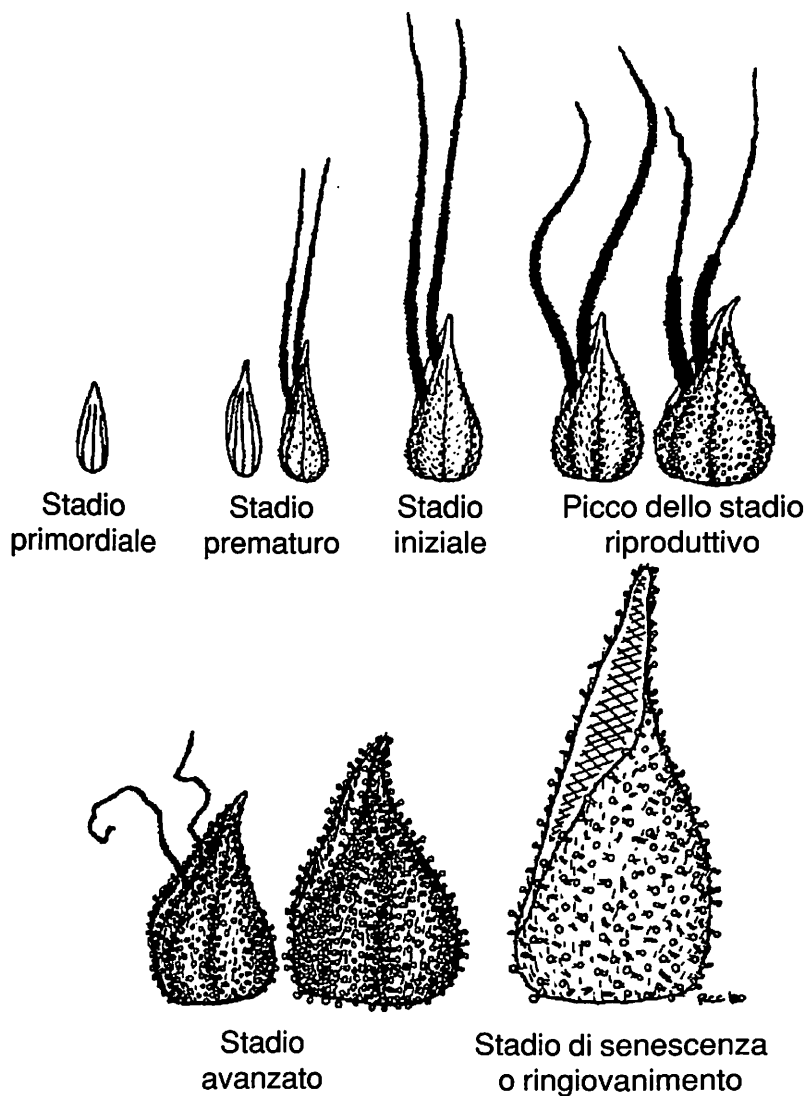



Fig. 14 *Sviluppo di calici non fertilizzati: dai primordi si sviluppano pistilli che seccano e muoiono, mentre il calice si ingrossa e aumenta la produzione di resina*

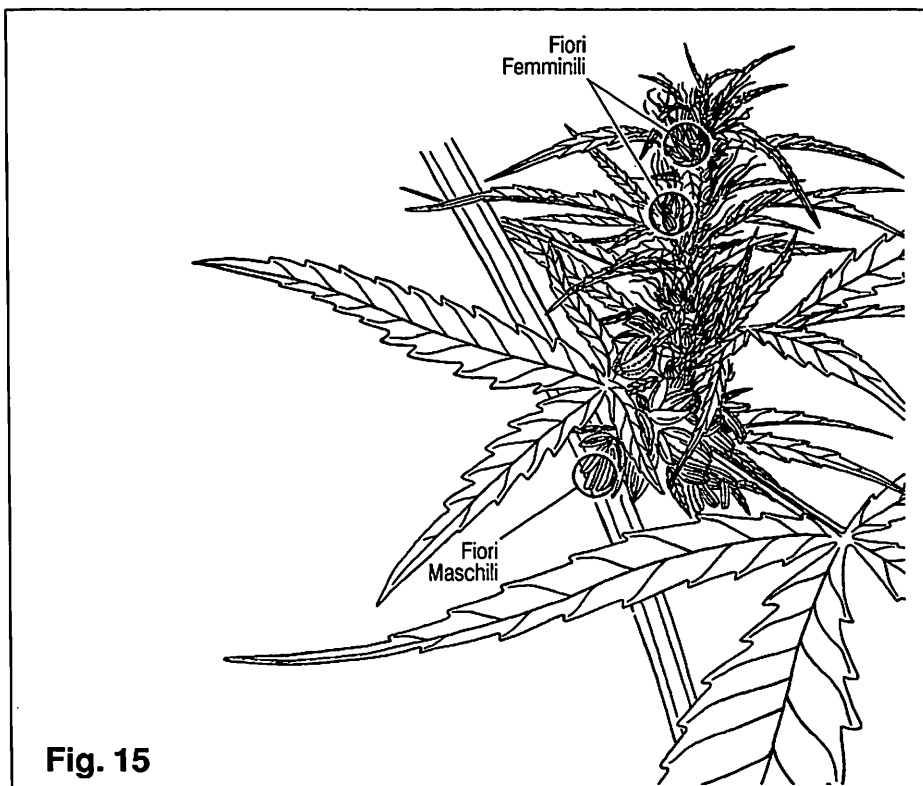
Fiori Femminili

Fiori Maschili

Fig. 15

ERMAFRODITISMO

In stagione avanzata e dopo un lungo periodo di fioritura, a volte le piante femmine non inseminate si "accorgeranno" della mancanza dei maschi e, se in buona salute in uno sforzo finale produrranno alcuni fiori maschili, che potranno impollinare quelli femminili (sia della stessa pianta che di quelle vicine), e produrre dei semi [fig. 15].

Le piante che nasceranno da questi semi saranno quasi sicuramente femmine, essendo dominante il gene femminile, ma con forte tendenza all'ermafroditismo.

Questo risulterà in una diminuizione di qualità come potenza, resistenza alle malattie, ecc.

È meglio, per conservare e esaltare le caratteristiche ricercate, incrociare fra di loro piante di sesso opposto, anche se può essere una tentazione il cercare di avere unicamente piante femmine.

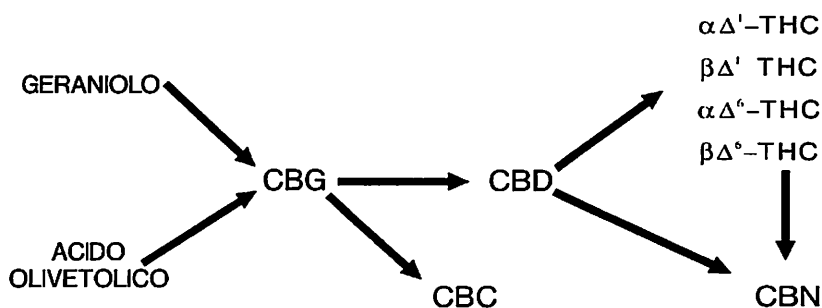



Fig. 16 *Biosintesi semplificata dei cannabinoidi.*

RACCOLTA

Il momento della raccolta delle varietà da resina può variare a seconda delle varietà stesse e della qualità di resina desiderata. È importante avere una visione di come si formano e si degradano i vari cannabinoidi (sostanze aromatiche presenti nella resina, fra cui si trovano i costituenti psicoattivi, CBD-THC-CBN, della canapa) per poter decidere quale sarà il momento migliore per la raccolta.

Si ritiene che la diversità di effetto nelle diverse varietà di canapa sia correlata con le differenze nella percentuale di cannabinoidi presenti.

Il THC (tetraidrocannabinolo) è il costituente psicoattivo di maggior importanza, e ha un azione sinergica con piccole quantità di CBD (cannabidiolo), CBN (cannabinolo) e altri cannabinoidi presenti. [fig. 16]

Nello schema vediamo come il Cannabidiolo, CBD, si trasformi in Tetraidrocannabinolo, THC, e questo si degradi poi in cannabinolo, CBN.

Il CBD ha di per sé un'azione psicoattiva limitata, ma può rea-

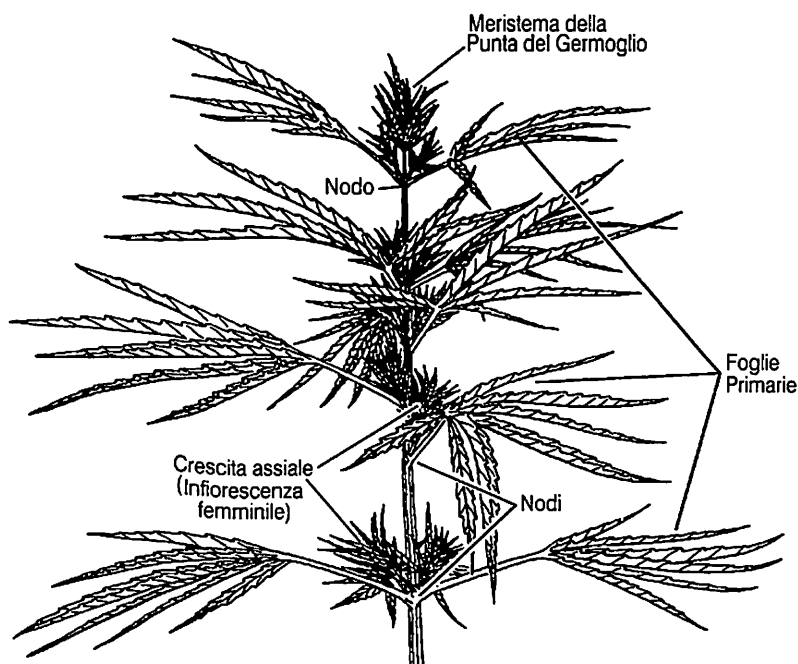



Fig. 17 *Stadio florale prematuro: si formano fiori femminili primordiali all'altezza dei nodi, e continua la crescita vegetativa.*

gire con il THC e modificarne il suo effetto, specialmente in forma più sedativa.

Anche il CBC (cannabicromene, presente in quantità limitate) è leggermente psicoattivo e può interagire in sinergia con il THC per alterarne l'effetto.

Esistono quattro tipi di isomeri di THC, che, come si è detto, è il maggior responsabile dell'effetto psicoattivo. I più attivi sono il Delta-1 THC (nella nostra nomenclatura è nominato Delta-9 THC) e Delta-6 THC (presente solo in piccole quantità).

Pure il CBN ha un'azione sinergica con il THC, e ne aumenta gli effetti "fisici" (nell'hascish, resina di cannabis scaldata e pressata, si ha una maggior degradazione del THC in CBN, e ciò ne spiega in parte la differenza di effetto).

La psicoattività totale è da attribuirsi alle percentuali dei cannabinoidi primari e dei loro omologhi presenti.

I cannabinoidi si trovano soprattutto nella resina secreta dai

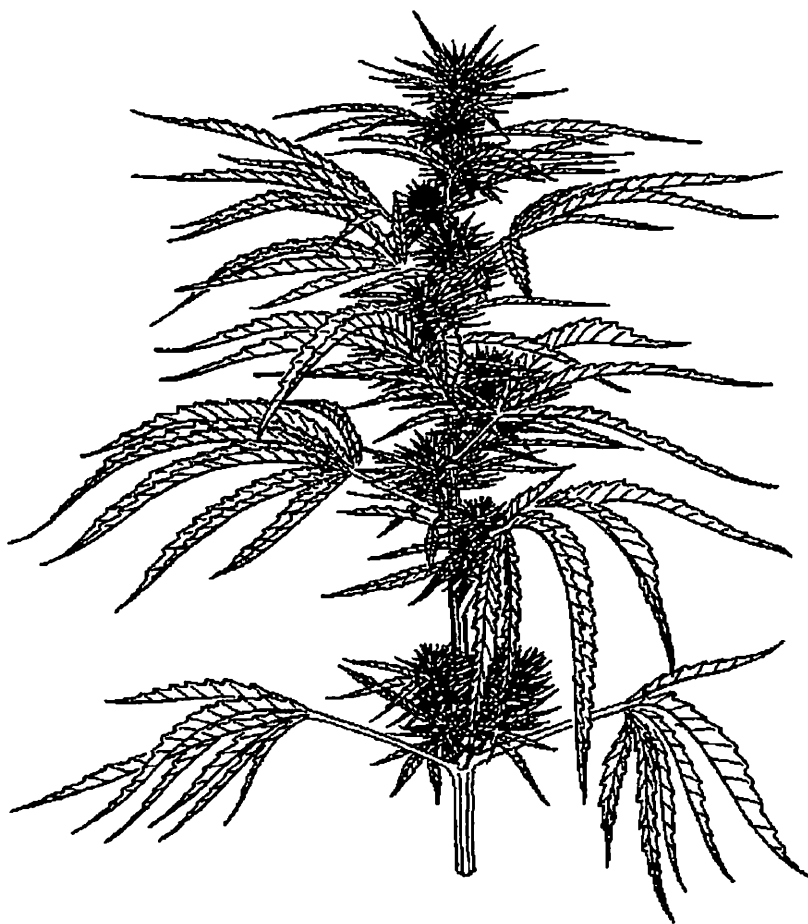



Fig. 18 *Inizio della fioritura: termina l'allungamento dei rami e si formano grappoli di fiori femminili*

tricomi ghiandolari, che per la maggior parte sono concentrati nei calici dei fiori femminili e nelle foglioline a loro intorno. Vengono continuamente prodotti e continuamente si degradano. Un segnale del termine della produzione di cannabinoidi è il cambiamento dell'aspetto della resina, che da trasparente diventa prima translucida, poi opaca. Una resina trasparente chiara o di un leggero colore ambrato, indica che la sua produzione è ancora in corso. Quando incomincia a deteriorarsi, di-

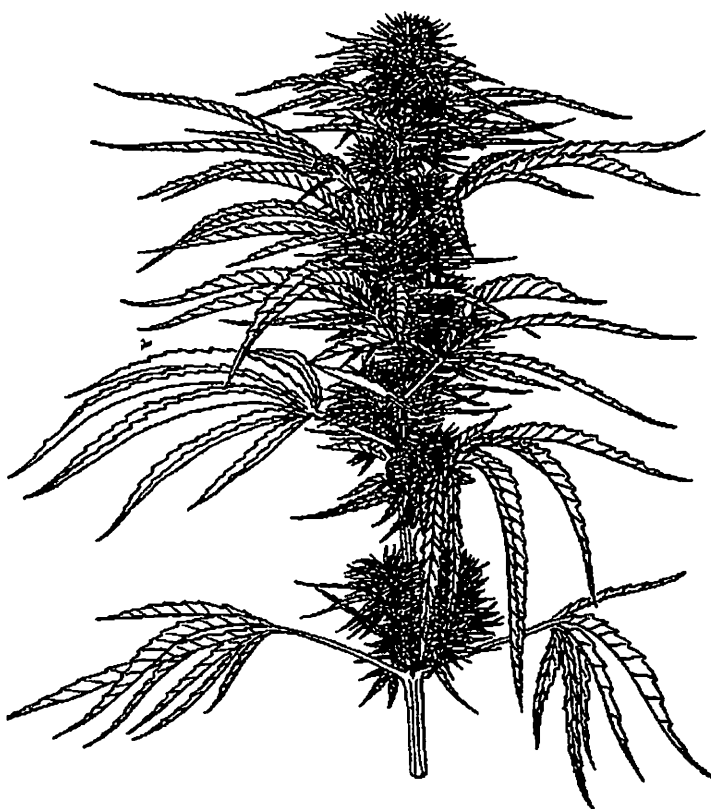



Fig. 19 *Picco della fioritura: i grappoli di fiori continuano a crescere e la secrezione di resina è abbondante*

venta translucida e poi opaca, di colore marrone o bianco.

Il momento migliore per il raccolto è dunque quando ci sono alti livelli di THC, modificati da CBD, CBC e CBN, per avvicinarsi all'effetto psicoattivo desiderato.

Siccome il THC si converte continuamente in CBN, e allo stesso tempo viene costantemente prodotto dal CBD, è importante raccogliere in un momento in cui la percentuale di THC presente sia la maggiore possibile.

Alcuni coltivatori preferiscono raccogliere presto, quando la maggior parte dei fiori è ancora provvista di pistilli e la pianta è nel momento del suo massimo potenziale riproduttivo (se ve-

nisse impollinata). L'effetto psicoattivo complessivo è più leggero, ma quasi esclusivamente cerebrale.

Altri raccolgono il più tardi possibile, quando ci sarà la maggior quantità di resina, e il suo effetto sarà più forte e più esteso anche al resto del corpo.

Raccogliere (e provare) alcune infiorescenze femminili ogni settimana, per un periodo di alcune settimane fino al raccolto finale, darà al coltivatore un campionario di fiori a tutti gli stadi di

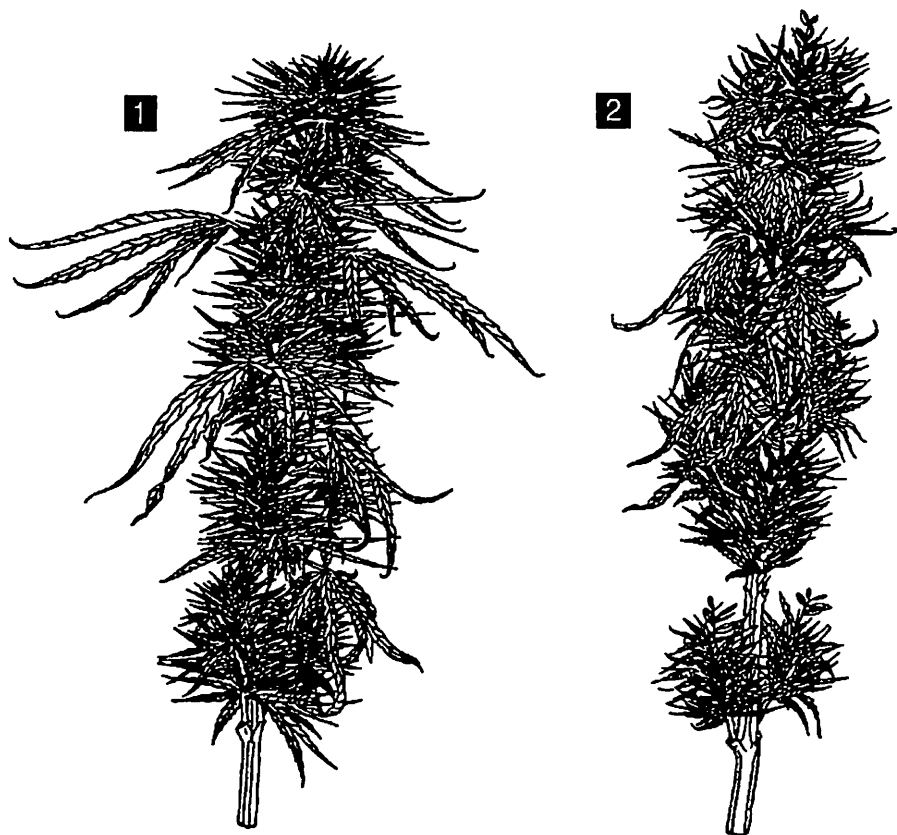



Fig. 20

1- Stadio di fioritura avanzato: è cessata la crescita dei grappoli di fiori, termina la produzione di resina e muoiono le foglie primarie.
2- Senescenza: cessa ogni tipo di crescita e la resina comincia a deteriorarsi.

maturazione e creerà una base per decidere quando raccogliere nella stagione successiva.[fig. 17, 18 ,19, 20]

La raccolta delle infiorescenze femminili, dove è concentrata la maggior parte di resina, può essere fatta in due modi fondamentali: individualmente, tagliando le infiorescenze dal ramo al momento del raggiungimento della maturazione desiderata; oppure tutte assieme, estirpando o tagliando l'intera pianta.

È da preferirsi, quando possibile, una raccolta individuale (scalare), perché le formazioni di fiori non sono mai mature allo stesso modo allo stesso tempo.

La rimozione delle infiorescenze superiori permette a quelle inferiori di ricevere più luce e di avere più spazio per una miglio-

Fig. 21 *Infiorescenza fresca ed essiccata di ganja (India del sud)*

re maturazione, con un conseguente miglior raccolto, sia in qualità che in quantità. Inoltre i rami saranno divisi in pezzi più corti, e l'essiccamento dei fiori sarà più facile e rapido.

Se la pianta è raccolta intera, i fiori avranno bisogno di un tempo più lungo per seccare, perché tutta l'acqua contenuta nella pianta per evaporare deve passare attraverso gli stomi presenti sulla superficie delle foglie e dei fiori, invece che attraverso le estremità dei rami tagliati.

È da tener presente, d'altra parte, che un essiccamento più lento dà ai fiori un gusto più "morbido" e "rotondo".[fig. 21] La percentuale delle infiorescenze femminili rispetto al resto della pianta, e la loro quantità, possono variare enormemente a seconda della varietà, delle tecniche di coltivazione e delle condizioni ambientali.

La raccolta delle cv. da fibra viene effettuata quando si è raggiunto il giusto livello del contenuto di fibra, ma prima che questa incominci a indurirsi e a lignificare. La fibra si ricava sia dalla corteccia che dallo stelo principale, e la quantità di fibra è circa il 25% in peso degli steli essiccati. Il resto della pianta (foglie, rami, fiori, pezzetti di tronco) può essere usata come polpa per la produzione di cellulosa o utilizzata per la produzione di energia.

I semi sono raccolti tagliando i campi di piante femmine e rimuovendoli successivamente dalle piante, sia a mano che tramite macchinari. La percentuale di semi nelle cv. utilizzate per questo scopo può essere superiore al 50% del peso totale della pianta, il resto può essere utilizzato come materiale da polpa.

CONSERVAZIONE

Appena dopo la raccolta, i rami, le piante intere e le sommità fiorite andranno appesi capovolti, con la parte superiore in basso, a una distanza sufficiente per permettere all'aria di circolare tra loro, e all'ombra (i raggi solari brucerebbero le piante e rovinerebbero la resina. La luce è la causa di più rapida degradazione dei cannabinoidi; per questo è importante, dopo la raccolta, conservare sempre le nostre piante al buio). Essendo capovolte, le foglie presenti coprono le infiorescenze e ne proteggono la resina. Meno le sommità fiorite vengono maneggiate, meno resina viene asportata, e risulteranno migliori sotto ogni aspetto.

Se presenti, eventuali parti di pianta attaccate da muffe, devono essere separate dal resto del raccolto. Dopo la raccolta, vengono rovinati più fiori per un cattivo "maneggiamento" che per qualunque altra causa.

Il posto per l'essiccagione dovrà essere ventilato, asciutto e avere una temperatura fra i 15 e i 25 gradi centigradi. Un'essicagione lenta dà alla canapa un miglior aroma, un gusto più armonioso e permette una migliore maturazione complessiva. Dopo 10-20 giorni (a seconda della temperatura, dell'umidità dell'aria e del volume delle infiorescenze), i rametti che portano

Fig. 22 *Cannabis Hindu-Kush: infiorescenza femminile*

i fiori, se piegati, si spezzeranno facilmente. A questo punto i fiori saranno abbastanza secchi da poter essere conservati senza il pericolo di sviluppare muffe e funghi.

Deve rimanere nelle infiorescenze circa il 10% di acqua. Se non viene mantenuta una certa quantità d'acqua, la resina perderà potenza e i fiori si disintegreranno.

La conservazione può avvenire in vasi di vetro, che è il miglior materiale per conservarne intatto l'aroma; oppure in sacchi di carta, dove, permettendo la traspirazione, sarà più improbabile lo sviluppo di muffe e dove le sommità fiorite potranno avere un'ulteriore maturazione, e sviluppare aromi e gusti non presenti in precedenza.

Questo processo può durare dai 2 ai 6 mesi. In presenza della corretta umidità si ha una leggera fermentazione ("concia"), in cui parte degli amidi presenti si trasforma in zuccheri, rendendo il gusto più morbido e meno acre.

Un'infiorescenza, dopo la raccolta, non è più morta di quanto potrebbe esserlo una mela. Durante l'essiccagione, e anche dopo essere impacchettati e rinchiusi, i nostri fiori continueranno a maturare, come farebbe una mela, ed eventualmente a decomporsi.

La stagionatura successiva alla raccolta fa sì che la resina e i cannabinoidi finiscano di maturare, ed elimina il gusto, talvolta spiacevole, di "verde" (dovuto alla clorofilla e altri pigmenti, che si decomporranno). Durante questo periodo si creano nuovi gusti e aromi, diversi dalle infiorescenze fresche.

Si ritiene anche che la biosintesi dei cannabinoidi possa continuare per un certo periodo dopo il raccolto. La presenza di ossigeno nell'aria causa una lenta decomposizione del THC in CBN (come anche la luce e il calore), quindi, quando la maturazione sarà completa (a seconda dei gusti personali del coltivatore), le infiorescenze verranno rinchiuse ermeticamente e riposte in luogo fresco e al buio.

Dopo l'essicamento e la maturazione, i nostri fiori di canapa saranno pronti per essere usati, sia a scopo sacramentale, che farmaceutico, salutistico o semplicemente ricreazionale [fig. 22]

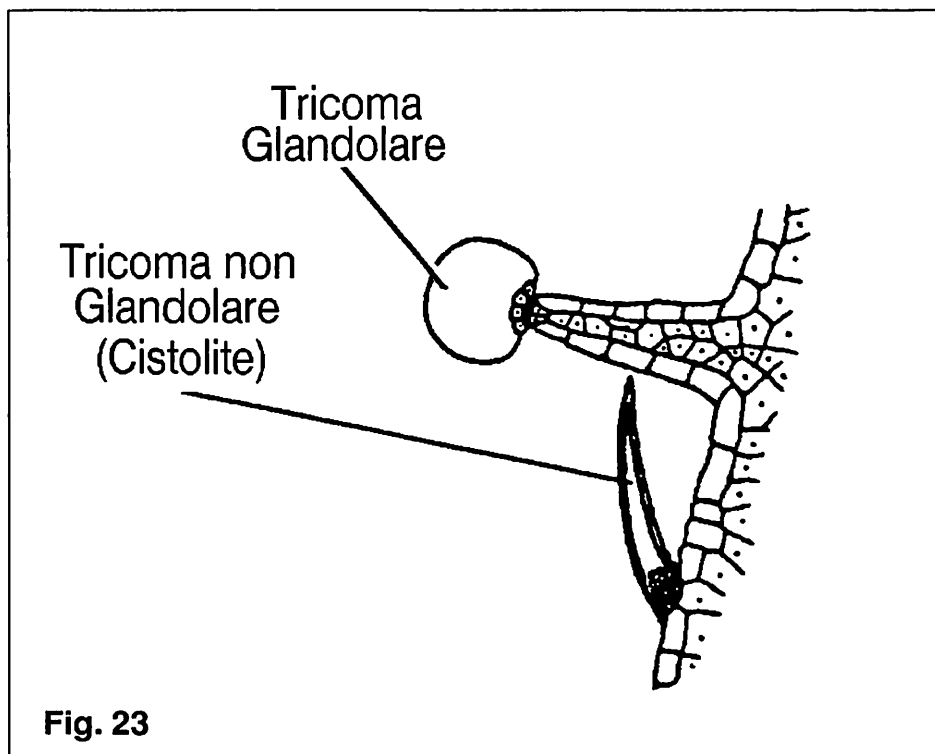
L'assunzione può avvenire a esempio tramite inalazione, bruciando la sostanza come si farebbe per il tabacco: con pipe di vario genere (le pipe ad acqua trattengono le sostanze can-

cerogene presenti nel fumo come residui di combustione, e sono quindi più salutari), oppure avvolgendola in cartine per sigarette.

Un altro modo di assumere la sostanza è tramite ingestione (molto più difficile da dosare). Se ingerita, la canapa deve sempre essere prima cotta per un periodo di tempo abbastanza lungo, almeno 40 minuti, per permettere al THC di assumere una forma attiva (per essere attivo, il THC deve "decarbossilare", perdere un atomo di carbonio, cosa che invece con la combustione avviene automaticamente). Inoltre con la cottura vengono ammorbiditi i "cistoliti" (formazioni di calcio a forma di pelo presenti in tutta la pianta, che le servono come difesa contro gli animali), che potrebbero provocare infiammazioni all'apparato digerente.[fig. 23]

Tricoma Glandolare

Tricoma non Glandolare (Cistolite)

Fig. 23

DERIVATI

In alcune culture (principalmente nella fascia che va dal Marocco, attraverso il Nordafrica e l'Asia Minore, e comprende le montagne del Caucaso, fino all'Himalaya, dall'Afghanistan al Nepal), si usa distaccare la resina dalle infiorescenze di canapa. Con la resina, più o meno pura (esente da altre parti vegetali), si ricava l'Hashish.

Principalmente ci sono due modi per ricavare l'hashish: dopo l'essiccagione dei fiori, questi vengono passati su di un setaccio (generalmente di seta), posto sopra a un recipiente. La resina, per lo sfregamento sulla seta, si distacca dai fiori, passa attraverso il tessuto e viene raccolta nel recipiente. Segue in genere una pressatura del materiale ricavato.

Oppure si sfregano delicatamente le palme delle mani sui fiori delle piante ancora vive, e si stacca poi la resina che è rimasta attaccata alle mani stesse. Questo metodo si usa soprattutto in Himalaya, ed è molto laborioso: in un giorno di lavoro è difficile ricavare più di 20- 30 grammi di resina. Il prodotto così ottenuto è detto Charas.

È possibile ricavare dalla canapa un estratto, che può essere usato anche a scopo ricreazionale, ma che soprattutto è stato utilizzato per millenni come medicinale per la maggior parte delle infermità dell'uomo.

L'estratto, come ogni altro estratto vegetale, si ricava facendo macerare in un solvente come l'alcool puro (95-96%) le foglie e i fiori essiccati e polverizzati per alcuni giorni; filtrando il tutto (insieme al solvente e alle sostanze disciolte non devono rimanere parti solide, i filtri di carta fanno un buon lavoro), e facendo poi evaporare il solvente. Quando tutto il solvente se ne sarà andato, sul fondo del recipiente rimarrà l'estratto (comunemente chiamato "olio"), che sarà composto da un'alta percentuale di resina, fino al 60%.

Un ottimo medicinale è l'estratto ricavato dai maschi, generalmente raccolti prima della maturazione (alle prime avvisaglie di fioritura) e quindi con una percentuale più alta di CBD (il precursore del THC), che ha notevoli proprietà antibiotiche e anti-

batteriche. Negli studi fatti in Cecoslovacchia dal 1952 al 1955 si rileva che «I derivati di canapa possono curare praticamente ogni infezione che possa essere trattata con tetramicina, e hanno un'azione migliore di quest'ultima».

La canapa può essere anche usata in preparazioni alimentari. Di queste, le più comuni sono il Bhang, in India, e il Majoun, in tutti i paesi musulmani.

Il bhang è ricavato dalle foglie femminili dopo che sono state tolte le infiorescenze (che costituiscono la Ganja, con o senza semi), e dalle foglie e infiorescenze delle piante maschio. La sua preparazione è laboriosa, e richiede diverse ore. Il prodotto finale è cremoso, e viene confezionato in palline che possono essere mangiate direttamente o aggiunte a cibi o bevande (di solito "lassi", yoghurt: "lassi bhang). In India il bhang è venduto in negozi governativi. È detto essere un'eccellente tonico, e ottimo per la salute in generale. Il suo effetto di solito è un'"high" appena accennato, ma se preparato con le infiorescenze femminili (talvolta nei templi dedicati a Shiva, per il quale la ganja è sacra) può essere molto potente.

Il majoun è una specie di marmellata con spezie varie (talvolta anche oppio), frutta secca, zucchero, miele, foglie e infiorescenze femminili o hashish.

CICLI LUNARI

L'influenza delle fasi lunari sul ciclo di vita dei vegetali (e di tutti gli esseri viventi) non è mai stata presa in seria considerazione da parte della scienza "ufficiale". Ciò nonostante, chiunque coltivi la terra con metodi "biologici" può rendersi conto facilmente di tale influenza, e imparare quali siano i momenti migliori per le varie operazioni colturali.

In breve, potremo dire che in generale la luna crescente (da luna nuova a luna piena), favorisce le fasi di crescita, mentre quella calante favorisce quelle di assestamento.

Se possibile, ed essendo ideali anche le altre condizioni climatiche (temperatura dell'aria e del terreno, piovosità, ore di luce solare), sarà quindi consigliabile:

-con la luna crescente: semina e trapianto. La pianta in questa fase avrà una risposta più rapida e un più rapido accrescimento vegetativo

-con la luna calante: preparazione del terreno, concimazione, raccolta. Le sostanze nutritive, se inserite nel terreno in questa fase, vengono dilavate meno facilmente e il terreno stesso mantiene meglio la struttura creata. Alla raccolta si avranno una più lenta essiccagione, con conseguente miglior aroma, una più lenta degradazione delle sostanze psicoattive e degli aromi, ed una maggiore resistenza alle muffe e funghi, con la possibilità quindi di una migliore e più duratura conservazione.

CONCLUSIONE

Mia nonna mi insegnò ad avere amore per la terra, e mi diceva: « val più la pratica che la grammatica ».

Si possono leggere centinaia di libri, ma l'esperienza diretta è la cosa più importante. È utilissimo conoscere i principi teorici, ma l'applicazione pratica porta a una conoscenza profonda, che va oltre a ogni nozionismo.

Solo con l'esperienza, con il far nascere, veder crescere, accudire con impegno ed infine raccogliere al momento giusto le nostre piante di canapa, potremo entrare in contatto con un essere vivente (un vegetale) che, come tutti gli esseri viventi, ha le sue proprie esigenze, le sue preferenze e i suoi nemici. Solo dando amore a un altro essere potremo venir ricambiati.

La canapa da sempre è stata compagna dell'uomo, e da sempre l'uomo ha avuto da questa pianta grandi benefici.

È in atto un tentativo di eliminare la canapa dal mondo. Da 70 anni si sta combattendo una vera e propria guerra contro questa pianta, con offensive, fronti, prigionieri e vittime.

Ci si augura che prima o poi comunque la canapa sia nuovamente legale (come si può criminalizzare un vegetale?), e possa essere nuovamente utilizzata in tutte le sue possibilità.

Vista in prospettiva la sua criminalizzazione apparirà un residuo dei tempi "oscuri" dell'inquisizione medioevale (in effetti

proprio da lì è paritita la condanna di tutte le "sostanze" non approvate dal potere).

Sta a noi, con il nostro impegno quotidiano di rivalutazione di questa sostanza, che "può ancora salvare il mondo", (J. Herer), far sì che il futuro possa essere, per tutti, più luminoso.

VIGORE IBRIDO

I caratteri dominanti si ereditano da entrambi i genitori

P1

Genotipo: AAbbccDDEe
Fenotipo: AbcDE

Genotipo: aaBBCCddee
Fenotipo: aBCde

F1

50% di nascite
Genotipo: AaBbCcDdEe
Fenotipo: ABCDE

50% di nascite
Genotipo: AaBbCcDdee
Fenotipo: ABCDe

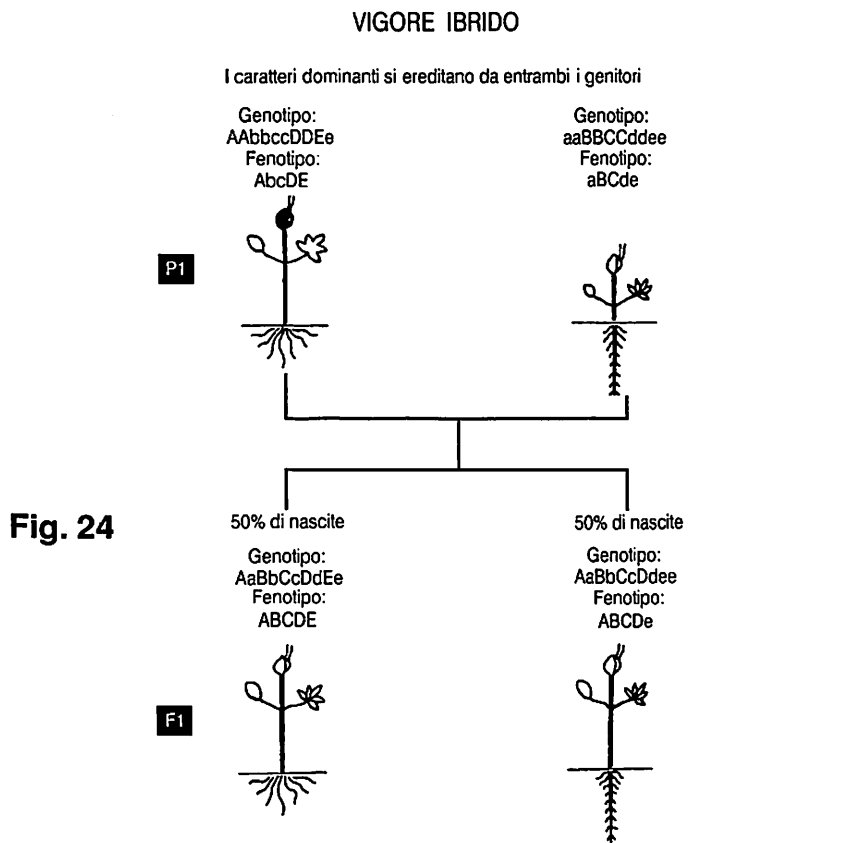



Fig. 24

CARATTERI DOMINANTI/RECESSIVI: SIMBOLI

STELO:		FOGLIE:		CALICE:		SEMI:		RADICE:	
Lungo	Corto	Pinnate	Palmate	Verde	Viola	Grandi	Piccoli	Diffusa	Fittone
A	a	B	b	C	c	D	d	E	e

NOTA: le relazioni di dominanza indicate sono basate su osservazioni e non sono state dimostrate in modo assoluto

APPENDICE

IBRIDAZIONE E TALEE

La canapa è una pianta estremamente adattabile a differenti climi, e facilmente incrociabile con varietà diverse, provenienti da diverse parti del mondo. La creazione di varietà ibride (incrociando piante con un patrimonio genetico, e quindi caratteristiche, differenti), può essere vantaggiosa perché si potrà usufruire del "vigore ibrido" e perché, tramite sapiente selezione, potremo avere con facilità le caratteristiche desiderate dalle nostre piante di canapa.

Vigore ibrido. Il vigore ibrido si ha incrociando due piante della stessa famiglia, ma con caratteristiche diverse: le piante della 1ª generazione d'incroci saranno più grandi, più uniformi, più resistenti alle malattie e più produttivi di entrambi i genitori di partenza (da cui avranno ereditato i caratteri dominanti).[fig. 24]

Nella seconda generazione (incrociando gli ibridi di prima generazione fra di loro), il vigore ibrido non è più presente, e si ha una grande differenziazione nelle caratteristiche delle singole nuove piante. Da qui si può partire, tramite selezione, per la creazione di una cv. stabile (di "linea pura"), con le qualità desiderate (ad es.: altezza, rapida maturazione, percentuale di fiori/foglie, potenza, resistenza alle malattie e alle condizioni climatiche, produz. di fibra, polpa o semi, ecc. ecc.)[fig.25]

È anche possibile, per mantenere il "vigore ibrido" in ogni ciclo di coltivazione, selezionare le migliori piante della 1ª generazione di ibridi e incrociarle ogni volta con cv. di caratteristiche diverse tra loro, aumentando così il patrimonio genetico, e con la possibilità di avere le caratteristiche desiderate sempre più risaltanti (ma il lavoro di selezione sarà sempre più difficile).

IBRIDAZIONE E
DIFFERENZIAZIONE

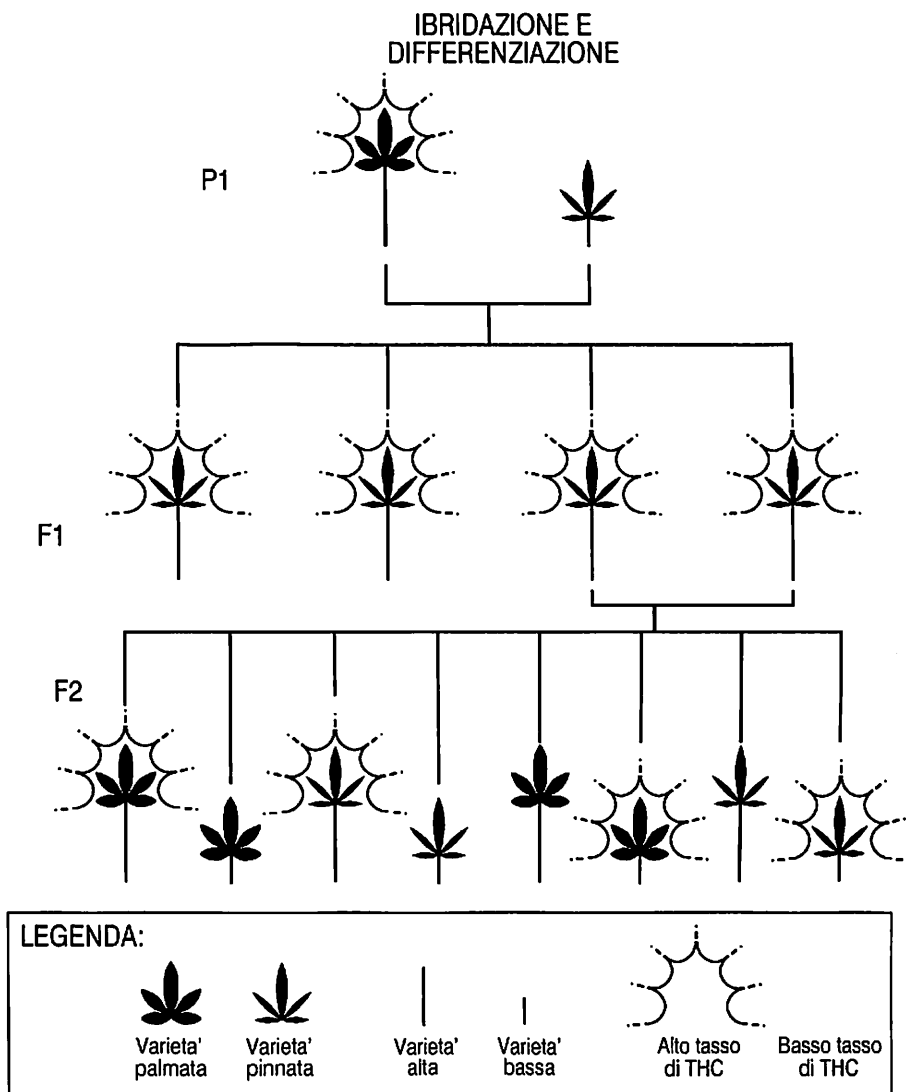
P1

F1

F2

LEGENDA:

Varieta' palmata	Varieta' pinnata	Varieta' alta	Varieta' bassa	Alto tasso di THC	Basso tasso di THC

Fig. 25

L'ibridazione iniziale ha come risultato una varietà uniforme nella generazione F1. L'incrocio degli individui F1 con se stessi da' come risultato una differenziazione delle nuove piante F2, con l'apparire di varietà con nuove caratteristiche.

TALEE

La produzione di talee è utile soprattutto nel caso di coltivazioni "indoor", non dovendo il coltivatore dipendere dalle condizioni climatiche e di luce/buio esterne.

La talea si ha tagliando una porzione di pianta madre e facendo sì che produca radici. Tutte le piantine (cloni) ricavate da una pianta madre avranno esattamente le stesse caratteristiche del genitore. Si potranno avere quindi tutte piante femmine, con le stesse qualità (ed esigenze) del genitore, conoscendo in anticipo quest'ultima.

Per la produzione di talee, la pianta madre dovrà essere in fase di accrescimento vegetativo, che si ottiene fornendo 18 ore di luce e 6 di oscurità alle piante.

Tagliare con un rasoio o con un coltello ben affilato la parte terminale (8-12 cm.) di un ramo, staccare le foglie più basse e mettere le talee immediatamente in acqua tiepida (se dovesse entrare dell'aria nella parte di ramo appena tagliata, la talea potrebbe morire).

Tagliato il numero di talee desiderato, si possono sistemare in un vaso con terreno di crescita. Per stimolare la rapida formazione di radici si possono usare prodotti a base di ormoni per talee erbacee. Subito dopo l'applicazione del prodotto, si dovrà sistemare la talea nel terreno di crescita.

Si può usare un terriccio leggero, torba, sabbia, perlite (pure o mischiate in varie percentuali), oppure lana di roccia o terreno artificiale, in vendita nei negozi di floricoltura. La lana di roccia e il terreno artificiale hanno caratteristiche ideali per le talee: sono sterili, a PH neutro, e trattengono molta aria (l'ossigeno è necessario per la formazione delle radici [fig. 21]), ma sono spesso trattati chimicamente e tossici per la nostra salute.[fig. 21]

È necessario in ogni caso, che il terreno di crescita si possa mantenere ben aerato e abbia una reazione neutra.

È molto importante mantenere alta l'umidità dell'aria (almeno 80%), finché non si saranno formate le radici.

La temperatura dell'aria e del terreno non dovrà essere superiore a 20°-24° C, altrimenti le piantine si allungheranno ecces-

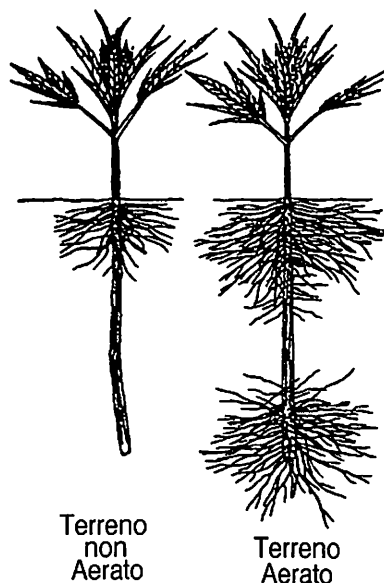



Fig. 26 *Effetto dell'ossigeno nella formazione delle radici: in un terreno non aerato, le radici si sviluppano solo vicino alla superficie. Quando sono aerate, le radici si sviluppano e crescono più rapidamente lungo l'intera talea.*

sivamente senza avere la robustezza necessaria per reggersi e potranno morire.

Una rapida formazione delle radici è indispensabile per la sopravvivenza delle talee. Esistono in commercio "scatole di germinazione", che possono essere di valido aiuto per la formazione delle piantine.

Un'altro metodo efficace per preparare talee (in questo caso si chiamano "margotte") è illustrato nel seguente schema [fig; 27] per non aprire le margotte così formate usare una siringa ipodermica per bagnare la torba (se necessario, oltre all'acqua potranno venire iniettate sostanze per la crescita delle radici e funghicidi).

Non bagnate eccessivamente, perché il rametto della pianta madre potrebbe marcire.

Se c'è la possibilità di controllo continuo, invece del foglio di plastica è meglio usare una tela o un tessuto di carta per la traspirazione.

Dopo 2-4 settimane si potranno cominciare a vedere le radici spuntare. A questo punto si può tagliare il rametto e trapiantarlo con la torba intatta (togliendo la plastica o la tela).

Dopo un paio di giorni all'ombra si potrà piazzare la nuova piantina alla luce .

1 - Il rametto viene rinforzato con un bastoncino.
2 - Viene fatto un piccolo taglio diagonale sul rametto a metà della sua lunghezza.
3 - Viene inserita una scheggia di legno per mantenere il taglio aperto.
4 - L'area che dovrà produrre radici viene spruzzata con una soluzione contenente ormoni radicali.
5 - L'area viene ricoperta di torba.
6 - Viene avvolto e legato strettamente un foglio di polietilene attorno alla torba.

Fig. 27

Si ringrazia Robert Connel Clarke per la gentile concessione dei disegni e grafici contenuti in questo manuale, ricavati da Marijuana Botany, di estrema chiarezza ed efficacia nell'illustrare i testi contenuti. Un grazie particolare a D. Markgraaf, che ha reso possibile, con la sua disponibilità, lo svolgimento di questo lavoro.Grazie inoltre a tutti i coltivatori e a tutti i consumatori di canapa del mondo. È merito loro se esiste ancora la pianta che potrà "salvare il pianeta", ed è merito loro la battaglia per l'accettazione delle sue qualità.

Per un approfondimento ed una più dettagliata esposizione dei temi trattati in questo manuale elementare, si consiglia la lettura di:

-Marijuana Botany di Robert Connel Clarke (And/Or Press, Berkeley, California). Un testo indispensabile per la comprensione dei meccanismi biologici della canapa.

-Sinsemilla Tecnique di Kayo (Last Gasp Pubblications, S. Francisco, USA)

Ed inoltre, per un'analisi della proibizione e degli usi possibili della canapa:

-The Emperor Wears No Clothes di Jack Herer (HEMP/Queen of Clubs Publishing, Van Nuys, California)

-Hemp: Lifeline to the Future di Chris Conrad (Creative Xpression Publications, Los Angeles, Calif.)

-Marijuana e Altre Storie di Cesco Ciapanna (Cesco Ciapanna editore, Roma)

-Canapa: Benefici, Potenziale Economico, Proibizione di Franco Casalone COX 18

Stampato nel giugno 1995
per conto di **1-900-w.c.?**

B&B centro stampa - via tarantelli, 16 - tel. (0331) 833831 - mozzate

Cos'è, quanto preziosa potrebbe essere la Canapa e come farla crescere per ricavarne fiori per uso terapeutico, salutistico o semplicemente come piacere del corpo, della mente e dello spirito.

Sperando che presto la pianta che potrebbe ancora «salvare il mondo», possa essere usata in tutto il suo pieno potenziale.

Questo manuale è dedicato a tutti i coltivatori di Canapa: grazie al loro lavoro appassionato e al loro amore per questa pianta, oggi possiamo riscoprirne le innumerevoli virtù.